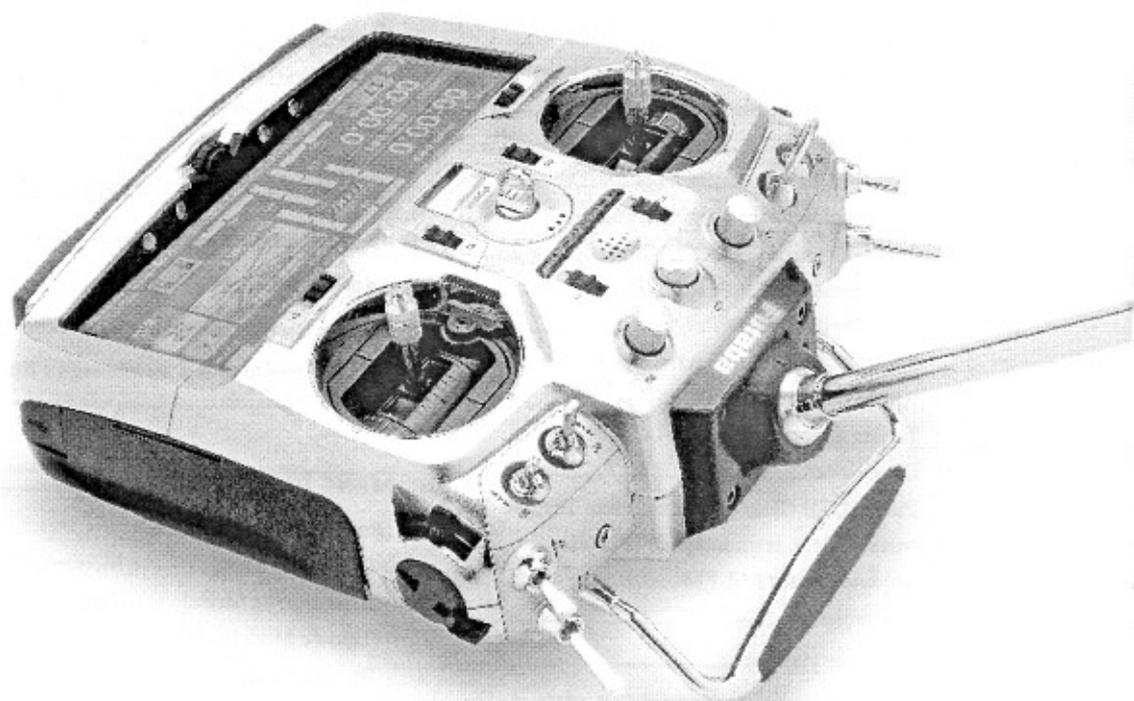


14MZ

EQUIPO DE RADIO CONTROL DE 14 CANALES
Y MODULACION SELECCIONABLE PCMG3 / PCM1024 / FM

MANUAL DE INSTRUCCIONES



Ejemplos de programación adicionales y actualizaciones disponibles en <http://www.futaba-rc.com/faq>
© Copyright 2005 por el contenido completo

1M23N14802

INTRODUCCION	4	identificación ID del receptor.....	26
•Asistencia y Servicio	4	•Firma del propietario	27
•Utilización, Exportación y Modificación	5	•Pantalla de inicio.....	28
•Simbología	6	•Reproducción musical.....	29
•Precauciones de Seguridad (no utilizar sin leer previamente).....	6		
<hr/>			
ANTES DE USAR	9	MENU DE CONFIGUR. DEL SISTEMA	30
•Características de la 14MZ.....	9	Enseñanza (Trainer)	31
•Contenido y especificaciones técnicas	11	Pantalla (Display).....	33
•Accesorios	12	Fecha y Hora (Date & Time).....	34
•Controles del emisor.....	13	Firma del propietario (User Name).....	35
Antena	14	Interruptor (Switch).....	36
Monitor LED.....	14	Inversión (HW Reverse)	37
Reubicación de interruptores (SA-SH)	14	Información (Information)	38
Potenciómetros (LD, CD, RD).....	15		
Correderas (LST, LS, RS, RST).....	16	<hr/>	
Trim Digital (T1-T6).....	16	AJUSTES BASICOS DE LOS MODELOS ...	39
Pantalla táctil/Botón rotativo/Botón directo	16	•Ajustes básicos para veleros y aviones.....	39
Ajuste del "stick"	17	•Ajustes básicos para helicópteros.....	41
Tarjeta Compact Flash CFDP32M.....	18	•Conexión de los servos al receptor.....	45
Conexiones.....	19	•Conexión de los servos según tipo de modelo	46
Puerto USB (Solo para el Servicio Técnico).....	19		
Instalación y desmontaje de la batería	20	<hr/>	
Módulo emisor MZ-FM.....	21	MENU DE AJUSTES	50
Herramientas	21	(Funciones Comunes)	
•Receptor y servos	22	Control de Servos (Servo Monitor).....	51
•Precauciones de seguridad al instalar el receptor y los servos	23	Selección de Modelo (Model Selection).....	52
		Tipo de Modelo (Model Type)	53
		Imagen (Picture).....	55
		Sonido (Sound)	56
		Frecuencia (Frequency).....	58
		Función (Function).....	59
		Sub-Trim	61
		Inversión de Servo (Servo Reverse).....	62
		Fail Safe	63
		Recorrido [End Point (ATV)].....	64
		Corte Motor (Throttle Cut)	65
		Ralentizador (Idle Down).....	66
		Plato [Swash (solo para helicóptero)]	67
		Cronómetro (Timer)	69
		Monitor de Potenciómetros (Dial Monitor)	70
		Borrado de Datos (Data Reset)	71
<hr/>			
CONOCIMIENTOS BASICOS	24		
•Carga de la batería	24		
Carga de la batería de Ión Litio.....	24		
Carga de la batería de Níquel Cadmio	24		
•Encendido / Apagado de la emisora	25		
Al encender	25		
Al apagar	25		
Reseteo	25		
•Cambio de la frecuencia/Ajuste de la			

MENU DEL MODELO

• Funciones Comunes	72
Control de Servos (Servo Monitor)	
Configuración de Vuelo (Condition Select)	73
Ajuste de Mando, Dual Rate [AFR (D/R)]	75
Programación de Mezcla (Prog. Mixes)	77
Ajuste Carburación (Fuel Mixture).....	79
• Funciones para velero, motovelero eléctrico y avión	80
Diferencial de Alerones (AIL Differential).....	82
Ajuste de Flaps (Flap Setting).....	83
Mezcla Alerón con Flap de Curvatura (AIL to Camber FLP)	84
Mezcla Alerón con Flap de Freno (AIL to Brake FLP)	85
Mezcla Alerón con Dirección (AIL to RUD)...	86
Mezcla Aerofreno con Profundidad (Airbrake to ELE).....	87
Mezcla Dirección con Alerón (RUD to AIL)...	88
Mezcla Curvatura Perfil (Camber Mix)	89
Mezcla Profundidad con Curvatura (ELE to Camber).....	91
Mezcla Flap Curvatura con Profundidad (Camber FLP to ELE)	92
Mezcla Freno de Alerones (Butterfly).....	93
Mezcla de Trimado 1/2 (Trim Mix1/2)	95
Aerofreno (Airbrake)	97
Giróscopo (Gyro)	99
Mezcla Cola en "V" (V-Tail)	100
Mezcla Elevones (Ailevator)	101
Mezcla "Winglet" (Winglet)	102
Motor	103
Mezcla Dirección con Profundidad (RUD to ELE)	104
Snap Roll.....	105
Polimotor (Multimotor).....	106
• Funciones para helicóptero	107
Curva de Paso (PIT Curve)	108
Curva de Motor (THR Curve).....	111
Mezcla de Aceleración (Acceleration Mixing)113	
Bloqueo de Motor (Throttle Hold).....	114
Mezcla Plato Oscilante (Swash Mix).....	115
Mezcla Motor (Throttle Mix).....	116
Mezcla Paso con Carburación (PIT to Needle)117	
Mezcla Paso con Rotor de Cola (PIT to RUD)118	
Mezcla Giróscopo (Gyro)	119
Mezcla "Governor" (Governor).....	120
Programación Adicional	121
• Operaciones comunes durante la programación de funciones	121

INTRODUCCIÓN

Gracias por adquirir un equipo digital proporcional Futaba® 14MZ. Este equipo, extremadamente versátil, resulta idóneo tanto para principiantes como para expertos. De forma que pueda hacer el mejor uso de su equipo y disfrutar de su hobby de forma segura, lea, por favor, cuidadosamente este manual. Si encontrara alguna dificultad al utilizar el equipo, recurra al manual, a nuestra sección F.A.Q. (Frequently Asked Questions) de la página web abajo indicada, a su tienda de hobby habitual o al Servicio Técnico Futaba.

Debido a imprevistos cambios en nuestra producción, la información contenida en este manual está sujeta a cambios sin previo aviso.

Servicio y Apoyo: Se recomienda haga revisa su equipo Futaba anualmente para asegurar un empleo seguro.

Actualizaciones y Apoyo Técnico:
(Cuestiones de uso y programación. En Inglés)
www.futaba-rc.com/faq/

En general, póngase en contacto con el distribuidor Futaba de su país o región en relación a cualquier pregunta o problema surgido así como para cualquier necesidad de reparación de su equipo.

Por favor, entienda que toda la información contenida en este manual se basa en la configuración del equipo 14MZ tal y como se vende en Estados Unidos. Aquellas unidades adquiridas en otros países pueden variar ligeramente. Siempre contacte con el Servicio de Asistencia de su país para cualquier aclaración.

Uso, Exportación y Modificación

1. Este producto es adecuado para su empleo con aeromodelos, modelos de superficie o en 50 MHz (se requiere licencia), siempre en la frecuencia adecuada. Nunca se ha previsto un uso distinto al de control a distancia para modelos a escala de hobby. El equipo cumple la normativa de la Secretaría de Comunicaciones del Ministerio de Fomento, quedando restringido por la leyes Españolas al efecto.
2. Directivas de exportación:
 - (a) Al exportar este producto desde su país de fabricación, su uso ha obedecer las leyes del país de destino relativas a equipos emisores de radiofrecuencia. Si el equipo es re-exportado a un tercer país, dicha operación podría bien estarsometida a restricciones, pudiendo requerirse permiso expreso previo de la autoridad estatal pertinente. Si Vd. ha adquirido este equipo en el extranjero y no procede, por tanto, del distribuidor oficial de su país, contacte de inmediato y antes de usar el equipo con el vendedor de forma que éste le aclare si se han cumplido todos los requisitos de exportación.
 - (b) El empleo de este equipo más allá de modelos a escala de hobby puede estar restringido, e incluso prohibido, por la Normativa de Control de Exportación y Comercio, siendo exigida una solicitud de permiso de exportación. En España, el uso de frecuencias de las bandas de 35 MHz (sólo aeromodelos), de 40 MHz (modelos de superficie) y 27 MHz (uso libre) están estrictamente reguladas por la Secretaría de Comunicaciones del Ministerio de Fomento. Este equipo, por tanto y bajo ningún concepto, ha de emplearse para el control de otras cosas que no sean modelos a escala para hobby. De igual forma, queda prohibido el uso de otras frecuencias para uso de modelismo.
3. Modificación, ajuste y sustitución de piezas: Futaba no se responsabiliza de cualquier modificación, ajuste o cambio de piezas no autorizada sobre este equipo. Cualquiera de dichas acciones conllevan la pérdida inmediata de la garantía.

Los siguientes requisitos son de aplicación al receptor:

- (1) Este elemento no debe causar interferencias dañinas.
- (2) Este elemento debe aceptar cualquier interferencia recibida, incluyendo aquellas que pudieran causar un funcionamiento indeseable.

El sello RBRC™ de las baterías de níquel cadmio incluidas en los equipos Futaba indican que Futaba Corporation of America participa voluntariamente en un amplio programa industrial destinado a la recogida y reciclado de este tipo de baterías al final de su vida útil en el interior de Estados Unidos. El programa RBRC constituye una excelente alternativa a disponer de estas baterías en la basura o en los centros de residuos municipales, lo cual resulta ilegal en la mayoría de las poblaciones.

Puede contactar con su centro local de reciclado solicitando información o dónde depositar las baterías agotadas. La participación de Futaba Corporation of America en este programa obedece a nuestro interés en la protección del medio ambiente y de los recursos naturales.

NOTA: Nuestros manuales de instrucciones animan a nuestros clientes a depositar las baterías agotadas en los centros al efecto locales, de forma que entre todos podamos contribuir a conservar el medio ambiente. Las siglas RBRC son marca registrada de la Corporación de Reciclado de Baterías Recargables.

Simbología

Prestar especial atención a la seguridad donde se indique mediante los siguientes símbolos.

-  **PELIGRO-** Procesos que pueden degenerar en condiciones de peligro con riesgo de muerte o de heridas graves si no se realizan convenientemente.
-  **ATENCIÓN-** Procesos que pueden degenerar en condiciones peligrosas o causar muerte o graves heridas al usuario si no se realizan adecuadamente, o procesos en los que la probabilidad de heridas o daño físico es alto.
-  **PRECAUCION-** Procesos donde la probabilidad de graves heridas es pequeña, aunque persiste el riesgo de daño físico si no se realizan adecuadamente.

 = Prohibido  = Obligatorio

Atención: Mantenga los artículos eléctricos siempre alejado de los niños.

SEGURIDAD DE VUELO

Para garantizar su seguridad y la de los demás, por favor, observe siempre las siguientes precauciones:

-  **Realice un mantenimiento programado.** Aunque su 14MZ conserva los ajustes de los modelos en una memoria EEPROM no volátil sin alimentación (la cual no requiere una sustitución periódica), se recomienda se compruebe regularmente. Nosotros le aconsejamos remitir su equipo al Centro de Asistencia Futaba una vez al año, en una época en la que Vd. no lo utilice, para una completa revisión y puesta a punto.
-  **Ajustela función "Fail- Safe" de forma que se corte gas a ralenti en caso de una pérdida de señal o fallo de la batería del receptor.** De esta forma, se disminuirá la potencia del motor lo que ayudará a minimizar posibles daños físicos o materiales. Acuda al procedimiento de ajuste del Fail-Safe mostrado en el índice.

Batería Níquel Cadmio (NiCd) del receptor

-  ¡Cargue la batería! (Siga las instrucciones Carga de las Baterías mostrada en el índice). Recargue siempre las baterías del receptor al menos durante las 8 horas previas a cada sesión de vuelo. Una batería descargada se agota rápidamente, causando la pérdida irremediable de control y que el modelo se estrelle. Al iniciar una jornada de vuelos, poner a cero el cronómetro y durante el día verificar con cuidado la duración de uso.

PRECAUCION- La primera carga de un batería nueva de receptor de tipo NiCd ha de realizarse, al menos, durante 15 horas empleando el cargador lento incluido en el equipo. Esto "acondicionará" la batería de forma que ulteriores cargas podrán realizarse con el cargador rápido de su elección. Si la primera carga se ejecuta con un cargador rápido, puede que la batería no alcance su total capacidad, corriéndose el riesgo de volar con una paquete que no está totalmente cargado.

Dónde volar

Le recomendamos encarecidamente recurra a un campo de aeromodelismo registrado. Puede encontrarlos fácilmente preguntando en su tienda de hobby habitual o, en España, contactando con la R.F.A.E. (Real Federación Aeronáutica Española) o la Federación Autónoma de su Comunidad.

Real Federación Aeronáutica Española

Ctra. de la Fortuna s/n.
28044 Madrid
Tfno. 91 508 29 50 / 91 508 54 80
www.rfae.org

Asociación de Federaciones Autonómicas de Deportes Aéreos

c/. Avellanas n. 14, 2ºH
46003 Valencia
Tfno. 96 315 44 89
www.aereas.org/afada_general.htm

Instrucciones de empleo y seguridad de las baterías de Ión Litio.

¡**IMPORTANTE!** No deben confundirse las baterías de Ión Litio (Li-Ion) incluidas en el emisor 14MZ con las de Polímero de Litio (LiPo) o cualquier otro tipo de baterías recargables (incluyendo NiCd y NiMH). Las baterías Li-Ion requieren una filosofía de carga radicalmente distinta a de los demás tipos de baterías. Emplee solo el cargador Li-Ion para el transmisor, marca Futaba, incluido en el equipo o aquellos expresamente aprobados por Futaba para este tipo de baterías.

Resulta imprescindible entender las características de funcionamiento de las baterías de Ión Litio (Li-Ion). Lea siempre las especificaciones impresas en la etiquetas de su batería Li-Ion y en el cargador. De no seguirse las indicaciones, se corre el riesgo de un instantáneo serio y permanente daño a la batería si como el del inicio de un **INCENDIO**.

PRECAUCIONES IMPORTANTES

- ❗ No intentar desmontar los paquetes o las células Li-Ion.
- ❗ No permitir que las células Li-Ion entren en contacto con el agua o una humedad excesiva.
- ❗ Asegurar siempre una conveniente ventilación en torno a la batería Li-Ion durante la carga, descarga, durante el uso e incluso durante el almacenaje.
- ❗ No dejar desatendida una batería Li-Ion durante los procesos de carga y descarga.
- ❗ No intentar cargar una batería Li-Ion con un cargador que no sea específico para este tipo de baterías, ya que se puede causar la destrucción de la batería y del cargador.
- ❗ Realice la carga de las baterías Li-Ion en un lugar no inflamable. No cargue o descargue este tipo de baterías sobre una alfombra, un tablero de construcción, cerca de papel, plástico, vinilo, cuero o madera, o en el interior de modelo R/C o de un automóvil. Controle la seguridad de la zona durante el proceso de carga mediante una alarma de fuego o humo y disponga de un extintor adecuado a mano en todo momento.
- ❗ No recargue las baterías Li-Ion a intensidades superiores a 1C ("C" es la capacidad especificada de la batería).
- ❗ ¡No deje, bajo ningún concepto, que las baterías Li-Ion se sobrecalienten!. Si alguna vez se sobrepasan los 60°C se deben colocar de inmediato en un lugar no inflamable y preferiblemente aislado.
- ❗ Resulta normal que la batería y el cargador se templen durante la carga, sin embargo, si se sobrecalientan en exceso, desconéctelos inmediatamente. Compruebe siempre una batería que se haya sobrecalentado en busca de posibles daños y no la utilice si sospecha que pueda haberse inutilizado de alguna manera.
- ❗ No utilice un pack de Li-Ion si sospecha de algún daño o abuso. Inspeccione cuidadosamente la batería en busca de cualquier arruga, fisura, poro o daños al cableado o conectores. No deje que el electrolito interior de la batería entre en contacto con sus ojos o piel; en caso de que ello ocurra, lave inmediatamente con agua fresca la zona afectada. En caso de duda, deposite la batería en un lugar no inflamable durante, al menos, 30 minutos.
- ❗ No almacenar baterías cerca de una llama viva o de una estufa.
- ❗ No descargue una batería Li-Ion a intensidades superiores a la especificada por el fabricante.
- ❗ Guarde siempre las baterías Li-Ion en un lugar seguro fuera del alcance de los niños.

Instrucciones de uso de la tarjeta "Compact Flash" (CF)

Siga las siguientes precauciones cuando utilice la tarjeta CF incluida en su emisor 14MZ

- ❗ Nunca retire la tarjeta o apague el emisor mientras se almacenan datos.
- ❗ No guarde la tarjeta en lugares que puedan estar sometidos a potentes campos magnéticos o de electricidad estática.
- ❗ No exponga la tarjeta a la luz solar, a la humedad o a medios corrosivos (brisa del mar).
- ❗ No exponga la tarjeta a la suciedad, al agua o a líquidos de cualquier tipo.
- ❗ Mantenga siempre la tarjeta CF por los bordes durante la instalación y extracción.
- ❗ Asegúrese de insertar la tarjeta en su dirección y posición correcta.

EN EL CAMPO DE VUELO

- ❗ **Preste particular atención y respete las normas del campo**, así como la presencia y ubicación de espectadores, la dirección del viento y cualquier obstáculo en las cercanías. Sea especialmente precavido cuando vuele en las inmediaciones de líneas de alta tensión, altos edificios o torres de comunicaciones pues constituyen una potencial fuente de interferencias. Si vuela en campo abierto y no en el seno de un club, cerciórese de que no hay otros aficionados volando en un radio de 5 a 10 Km., pues de otra forma puede perder el control de su modelo o hacérselo perder a otra persona.
- ❗ **Antes de volar, cerciórese de que la frecuencia que desea utilizar no se encuentra en uso**, y haga constar en el sistema de control de frecuencias que la va a utilizar Vd. antes de encender la emisora. Resulta imposible hacer volar dos o más aviones en la misma frecuencia al mismo tiempo. A pesar de que existen distintos tipos de modulación (AM, FM, PCM), solo un modelo puede operarse en una frecuencia en un momento dado.
- ❗ **Deje de volar con una buena antelación antes de que sus baterías se queden sin carga**. No se base para ello en el aviso de baja batería de su equipo de radio, el cual solo se incluye a modo de precaución para avisarle cuando debe, indefectiblemente, de proceder a la recarga de la batería. Siempre compruebe el estado de las baterías del emisor y del receptor antes de iniciar un cada vuelo.
- ❗ **Para prevenir daños a su equipo de radio, realice las secuencias de encendido y apagado de los interruptores tal y como se describe:**
 1. Ponga el stick del mando de gas en la posición de ralenti, o en su caso, desconecte su motor eléctrico.
 2. Encienda su emisor y deje que se inicialice hasta alcanzar la pantalla de inicio.
 3. Confirme que se tiene seleccionado el modelo adecuado en el emisor.
 4. Extienda completamente la antena del emisor.
 5. Encienda el receptor.
 6. Compruebe todos los mandos. Si algún servo actúa anormalmente, no intente despegar hasta determinar y subsanar el problema (si está modulando en PCM, compruebe que los ajustes de Fail-Safe están correctamente programados; para ello espere al menos dos minutos tras ajustarlos, apague la emisora y confirme que los mandos se desplazan a las posiciones preprogramadas. Tras ello, encienda de nuevo el emisor).
 7. Arranque el motor del avión.
 8. Complete una comprobación de alcance total.
 9. Tras el vuelo, retorne el stick de gas a su posición de ralenti y actúe sobre sus sistema de paro del motor, o en su caso, desconecte el motor eléctrico.
 10. Apague el receptor.
 11. Apague el emisor.

Si no realiza las secuencias de encendido y apagado en el orden explicado, puede causar daños a los servos y/o a las superficies de control, ahogar su motor o, en el caso de motores eléctricos o con encendido, provocar un arranque accidental de graves consecuencias.

- ❗ **Si mientras se prepara para volar deposita la emisora en el suelo, asegúrese de que no se puede volcar como consecuencia del viento**. Si vuelca, puede que el stick del mando de gas se avance con la consiguiente aceleración del motor. Asimismo, se pueden provocar daños a la emisora.
- ❗ **Antes de carretear a pista, asegúrese de extender completamente la antena del emisor**. Una antena plegada reduce drásticamente el alcance de la señal y puede provocarse una pérdida de control. Se debe ser consciente de no apuntar al modelo con la antena, puesto que es en esa dirección en la que la señal resulta más débil.
- ❗ **¡No vuele cuando llueva!**. El agua y la humedad pueden penetrar en el emisor a través de la antena o de las ranuras de los sticks y causar un funcionamiento errático o incluso una pérdida completa de control. Si, durante un concurso, por ejemplo, se ve obligado a volar mientras llueve, proteja su emisora con una funda impermeable. Jamás vuele en condiciones de tormenta eléctrica o si se prevén rayos.

Jamás apague y encienda su emisora mientras vuela o cuando el motor esté en marcha. Si lo hace, perderá el control del modelo y se estrellará. Cuando apaga el emisor 14MZ, no podrá operar con él hasta que haya transcurrido el tiempo requerido de inicialización tras encenderlo de nuevo, puesto que este equipo emplea el sistema operativo Windows®.

Características de la 14MZ

PCM-G3 (PCM de 3ª Generación)

Al emplear por primera vez en la historia del radio control la tecnología de modulación multinivel, las prestaciones de la 14 MZ constituyen una nueva referencia. Comparada con la clásica PCM 1024, el PCM-G3 logra una respuesta un 40% más rápida y una superior resolución de 2048, es decir, el doble que la de un equipo PCM 1024. Asimismo, la 14MZ dispone de 14 canales operativos.

Windows® CE

El emisor T14MZ dispone del programa Microsoft® Windows® CE como sistema operativo. Las múltiples posibilidades de Windows mejoran dramáticamente las características básicas de la emisora e incluir entre sus funciones últimas tecnologías informáticas.

Amplia pantalla LCD

La T14MZ dispone de una amplia pantalla de cristal líquido a todo color de alta resolución (640 x 240 píxeles). Esta pantalla especial, con iluminación posterior y estructura semitransparente, resulta de excelente lectura bajo todas las condiciones tanto en interior como en exterior.

Función de reproducción musical

El emisor T14MZ puede reproducir cualquier archivo "*.wma" (Windows Media Audio) almacenado en su tarjeta Compact Flash (CF). Puede escucharlos o bien mediante el altavoz del emisor o con auriculares.

Función "pegado" de imagen

Esta función le permite "pegar" la imagen del modelo adquirida mediante una cámara digital. Resulta muy útil e intuitiva a la hora de seleccionar el modelo elegido de la memoria (Archivos gestionados del tipo *.bmp, tamaño de la imagen 160 x 80 píxeles).

Tarjeta CF (Compact Flash)

La tarjeta CF puede almacenar varios tipos de archivos tales como datos de modelos, música, sonidos e imágenes. El tamaño de su memoria es de 32 MB.

WFSS (Wireless Frequency Setting System o Sistema de Ajuste de Frecuencia sin Cables)

Tanto el emisor T14MZ como el receptor R5014DPS emplean sintetizadores de frecuencia, por lo que no resulta necesario el empleo de cristales de cuarzo. El emisor ajusta automáticamente la frecuencia del receptor.

Introducción de Datos

El doble método de control mediante la pantalla táctil y el botón rotativo hace muy sencillo la introducción y modificación de los datos. Por otro lado, los denominados botones directos le dan acceso inmediato a sus menús más comunes y utilizados.

Funciones de Mezcla

El emisor T14MZ con sus dobles procesadores internos alcanza un incomparable potencial de procesamiento y una altísima velocidad de respuesta. Además, la función de programación de las curvas de mezcla responde a los más altos requerimientos de los mejores pilotos a la hora de ajustar sus aviones para la competición.

Nuevo modelo de stick

El doble rodamiento a bolas y el nuevo tipo de potenciómetro mejoran notablemente la precisión y fiabilidad de respuesta.

Recolocación de Interruptores

Resulta posible reubicar los 8 interruptores de la emisora mediante la herramienta al efecto incluida. También se pueden sustituir dichos interruptores por pulsadores, interruptores dobles instantáneos, etc..., disponibles en el mercado.

Batería de Ión Litio (LT2F2200)

El emisor T14MZ emplea una batería de alta capacidad de Ion Litio de 7.4 V /2200 mAH. Como complemento, se incluye en el equipo el cargador LBC-1D5 especialmente diseñado para esta batería.

Receptor

El R5014DPS es el receptor especialmente diseñado para el emisor T14MZ, disponiendo de sintetizador de frecuencia, salidas para 14 canales, modulación PCM-G3 y circuito "Dual Conversion". También se incluye en el set 14MZ.

Multi-Prop (Opcional)

Vd. puede actuar sobre 8 canales a través de un solo canal empleando el accesorio Multi-Prop. El emisor T14MZ puede montar dos de dichos accesorios. Consecuentemente, se pueden comandar desde la T14MZ hasta un máximo de 28 canales. Por favor, tenga en cuenta que además de los accesorios Multi-Prop instalados en la emisora se requiere conectar un decodificador Multi-Prop (opcional) por cada uno de ellos al receptor.

Contenidos y Especificaciones Técnicas

(Las especificaciones quedan sujetas a cambios sin previo aviso)

Su equipo 14MZ incluye los siguientes componentes:

Emisor

- T14MZ (1 unidad)

Módulo de Alta Frecuencia

- Mz-Fm (1 un.). * Se encuentra instalado en la emisora.

Batería para el emisor con su cargador

- LT2F2200 Batería de Ión Litio (1 un.)
- LBC-1D5 Cargador (1 un.)

Receptor

- R5014DPS (1 un.)

Servos (no para equipos sin servos)

- S9154 (2 un.) /S9255 (2 un.) (solo equipos de avión)
- S9255 (4 un.) (solo equipos de helicópteros)

*Con estos equipos se incluyen accesorios para los servos y etiquetas de marcado.

- Cable prolongador (2 un.)

*Alta intensidad, 50 hilos (para avión es 300mm) (para helicóptero es 200mm)

Baterías para el receptor con su cargador

- NR4F1500 Batería de Níquel Cadmio (1 un.)
- FBC-32A Cargador (1 un.)

Otros

- Tarjeta CF (1 un.)

- Interruptor para el receptor (1 un.)

*Alta intensidad y con toma de diagnóstico DSC

- Cable en "Y" (2 un.)

*Alta intensidad, 50 hilos * Solo equipos de avión.

- Cable de diagnosis DSC (1 un.)

- Set herramientas (1 un.)

*Llave para las tuercas embellecedoras, llave allen y estuche-puntero para la pantalla táctil

- Llaves allen hexagonales de 1.5 y 2.5 mm (1 un. de cada)

- Maletín de aluminio (1 un.)

*El emisor y el receptor se entregan contenidos en el maletín

- Correa de ceullo para emisora (1 un.)

- Bayeta de limpieza (1 un.)

- Manual de instrucciones (1 un.)

*El contenido puede variar dependiendo de la referencia del equipo.

Emisor T14MZ

(Equipo sintetizado, PCM-G3, de 14 canales y dos sticks)

Frecuencia de emisión: disponible en las bandas 29, 35, 36, 40, 41, 50, 72 y 75 MHz.

Modulación: seleccionable entre PCM-G3 (2048), PCM 1024 ó FM/PPM.

Alimentación: batería de Ión Litio LT2F2200 de 7.4 V.

Receptor R5014DPS

(Receptor sintetizado, en Dual Conversion, PCM-G3)

Frecuencia de recepción: disponible en las bandas 29, 35, 36, 40, 41, 50, 72 y 75 MHz.

Frecuencias Intermedias: 10.7 MHz y 455 kHz

Alimentación: Batería de Níquel Cadmio de 4.8 V

Tamaño: 37.7 x 52.3 x 16 mm

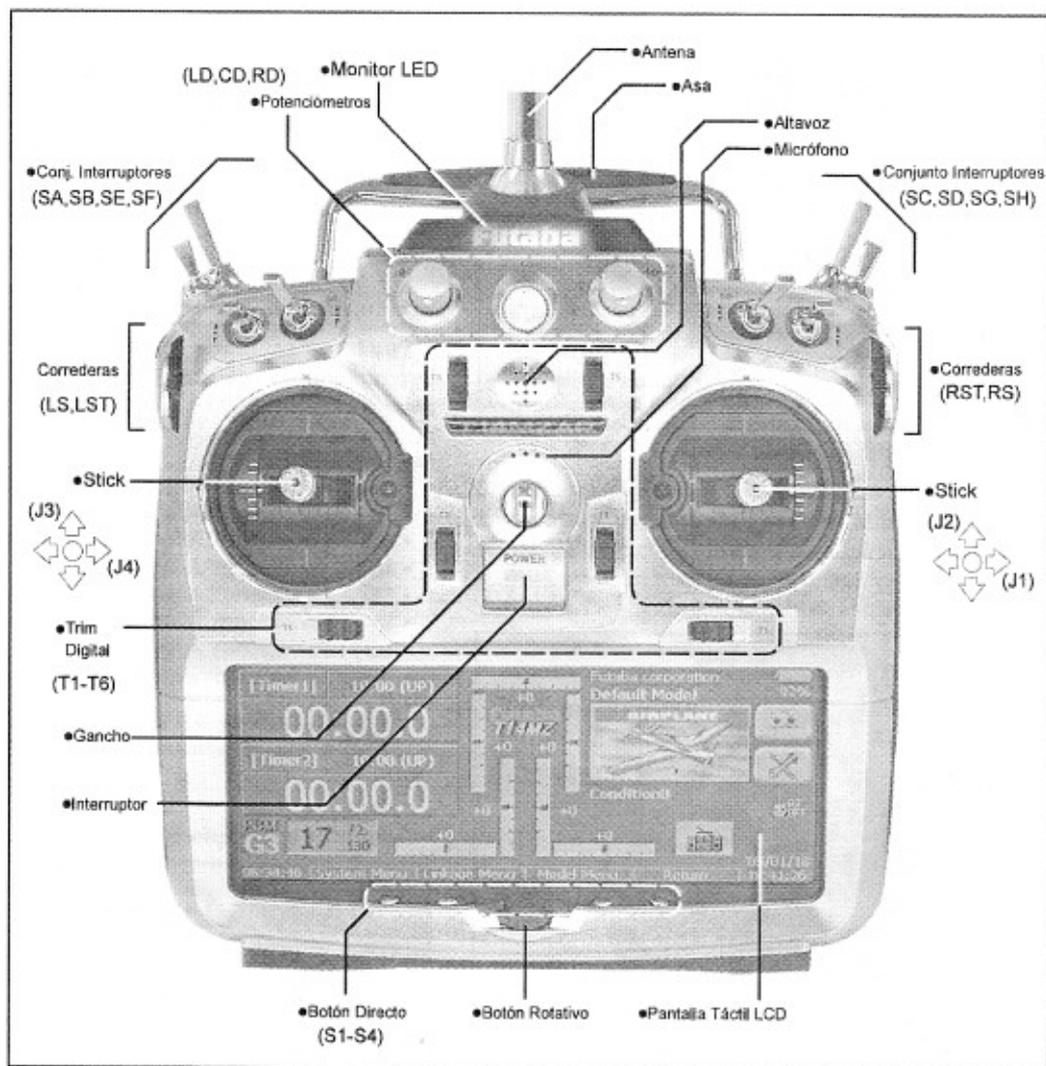
Peso: 32.5 g

Canales: 14

Los siguientes accesorios opcionales se encuentran disponibles en su tienda habitual de hobby. Recorra al catálogo Futaba si desea una mayor información:

- Tarjeta Compact Flash CFDP32M- Empleando un lector/grabador para tarjetas CF de los disponibles en el mercado, podrá guardar en la tarjeta los archivos de música e imagen convenientemente adaptados en su ordenador para luego disfrutar de ellos en su emisor T14MZ.
- Batería de emisor LT2F2200- La batería Li-ion de 2200 mAh de su emisor puede ser fácilmente sustituida por una segunda unidad cargada, si desea extender su jornada de vuelo.
- Cable de enseñanza- El cable opcional de enseñanza permite a un piloto principiante aprender de una forma más cómoda y segura conectado a la emisora del piloto instructor. Tenga en cuenta que la emisora T14MZ puede conectarse mediante este cable a otra T14MZ así como a otros modelos de emisoras de nuestra marca, aunque debe fijarse que este emisor equipa un nuevo conector rectangular. Por ello, existen a la venta cables con ambos conectores del tipo nuevo y otros con un extremo de cada clase.
- Correa de emisora- Existe disponible una correa que se puede fijar a su emisora T14MZ permitiéndolo un más cómodo manejo y mejorar su precisión de vuelo, puesto que no tendrá que soportar con sus manos el peso del equipo.
- Prolongadores de servo, cables "Y", etc- Ponemos a su disposición una gran variedad de cables accesorios, ahora también en una mayor sección para los servos de mayor consumo, que le ayudarán en las instalaciones de los aviones más grandes.
- Giróscopos- Futaba ofrece un amplio surtido de giróscopos para todas sus necesidades de autoestabilización, tanto en aviones como helicópteros.
- Governor (GV1)- Específico para helicóptero, automáticamente ajusta el servo de acelerador para mantener constante el régimen de giro del rotor principal, indiferentemente del paso cíclico, colectivo, del viento, etc.
- Cable DSC- Permite la comprobación y ajustes sin emisión de señal. Requiere el empleo de un receptor compatible y el R5041DPS incluido, en efecto, lo es. Con el emisor y el receptor apagados, enchufe el cable en conector de enseñanza del emisor y en la toma de la batería del receptor. Toda la programación y ajustes necesarios pueden ejecutarse de esta forma sin emitir.
- Receptores- Se pueden adquirir diversos modelos de receptores Futaba para su empleo en otros modelos.

Controles del emisor



Precauciones en el manejo de la antena

⚠ ATENCION

- ❗ Asegúrese de montar la antena antes de encender su emisora.

*La antena está guardada en el compartimento al efecto del emisor.

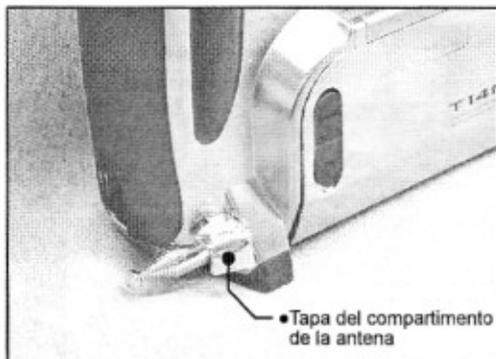
- ❗ Extienda la antena en toda su longitud y asegúrese de que queda firmemente sujeta antes de encender su emisora.

- ⊘ Nunca sujete la emisora por la antena.

*Sujete la emisora siempre por el asa y evitara el riesgo de que la antena se suelte y la emisora se caiga al suelo.

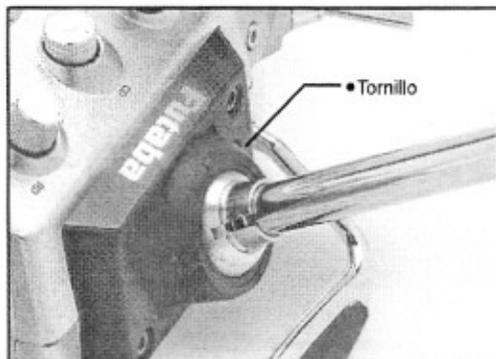
• Guardado de la antena

Cuando vaya a guardar la emisora en el maletín, desmonte la antena y almacénela en el compartimento al efecto en la parte inferior trasera de la carcasa del emisor.



• Ajuste del ángulo de la antena

Puede modificar el ángulo de la antena a su gusto. Utilice la llave allen de 2.5 mm para aflojar el tornillo del lado izquierdo de la base soporte de la antena y modifique el ángulo a su gusto. Termine reapretando el tornillo de nuevo.



Monitor LED

El color del logotipo FUTABA indica el estado de funcionamiento de la emisora.

(Indicaciones del Monitor LED)

- Al encender la emisora, el logotipo FUTABA se ilumina inicialmente en siete colores diferentes para, después, quedar en color rosa. El emblema parpadea en amarillo muy rápidamente mientras se ejecuta la inicialización interna tras el encendido, y una vez terminada ésta el logotipo queda iluminado en rosa.
- El emblema FUTABA parpadea muy lentamente mientras aparece el aviso de encendido
- El emblema FUTABA parpadea muy lentamente mientras el emisor envía la

información de ajuste de frecuencia al receptor. El logotipo se vuelve rosa tan pronto el envío de información concluye.

- El emblema FUTABA permanece azul mientras se emplea un cable de diagnóstico DSC y cuando se tiene activada la función de enseñanza del lado del alumno.
- El logotipo FUTABA parpadea en rojo lentamente si se monta un módulo de banda distinta a la frecuencia seleccionada.
- En uso normal, es decir, mientras se emite señal de radio, el emblema FUTABA permanece iluminado en verde.

Reubicación de interruptores

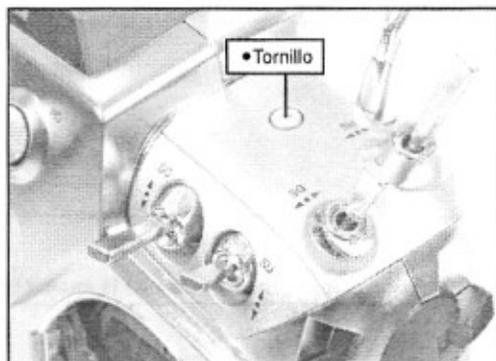
Puede reconfigurar la disposición de los interruptores de la parte superior de la emisora como desee.

(Ajustes de fábrica)

- SA : 3 posiciones; Alternativo; Palanca corta
- SB : 3 posiciones; Alternativo; Palanca larga
- SC : 3 posiciones; Alternativo; Palanca larga
- SD : 3 posiciones; Alternativo; Palanca corta
- SE : 3 posiciones; Alternativo; Palanca corta
- SF : 2 posiciones; Alternativo; Palanca larga
- SG : 2 posiciones; Alternativo; Palanca corta
- SH : 2 posic., Momentáneo, Palanca larga

*Puede elegir interruptor y sentido de activación en la pantalla de ajuste de las funciones de mezcla.

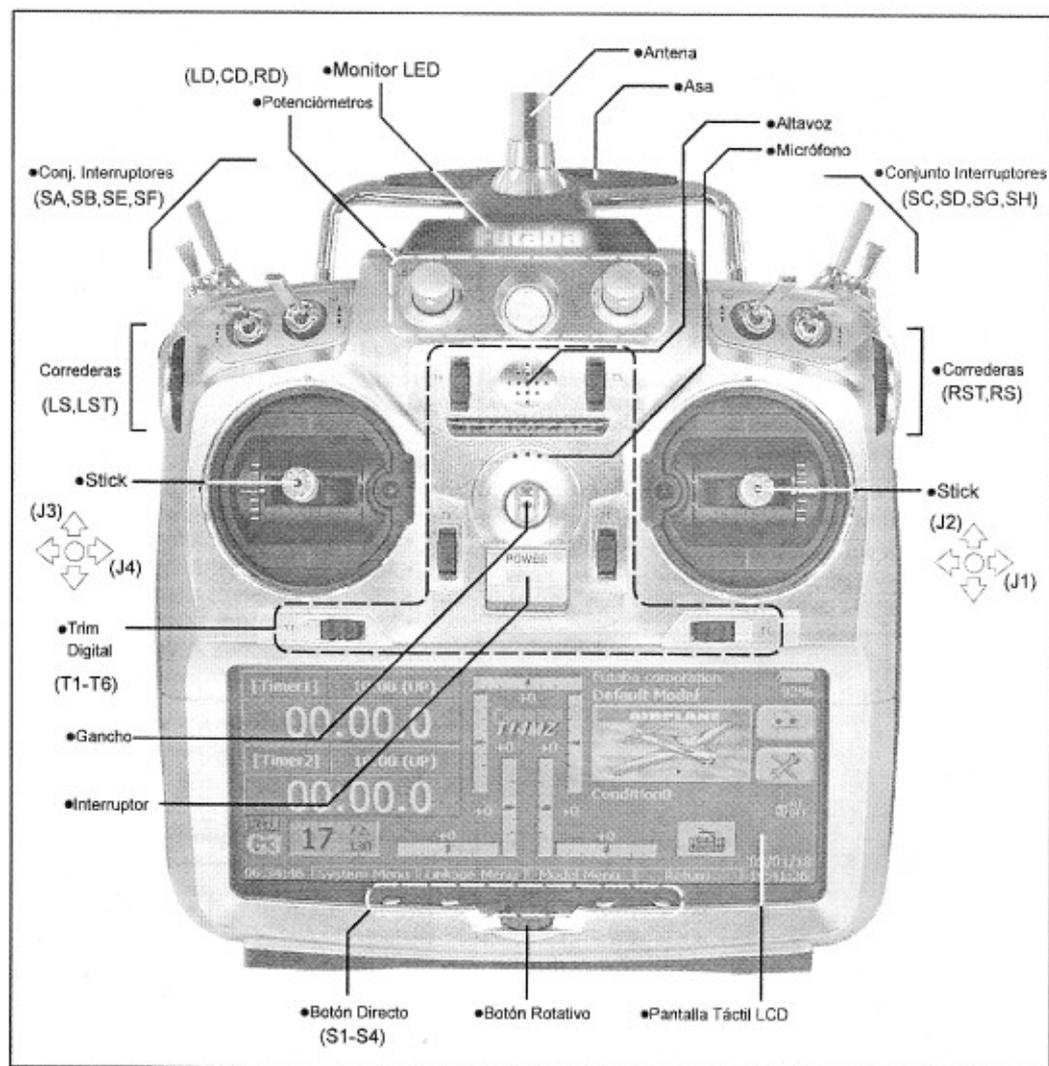
• Cambio de interruptores



[Cómo cambiar interruptores]

1. Empleando la llave allen de 2.5 mm incluida, afloje el tornillo de fijación del módulo de interruptores y retírelo de la emisora.

Controles del emisor



Precauciones en el manejo de la antena

⚠ ATENCION

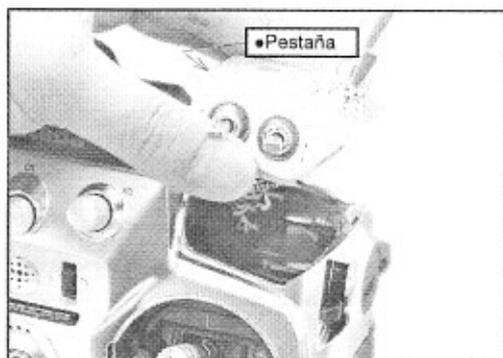
- ❗ Asegúrese de montar la antena antes de encender su emisora.

*La antena está guardada en el compartimento al efecto del emisor.

- ❗ Extienda la antena en toda su longitud y asegúrese de que queda firmemente sujeta antes de encender su emisora.

- ⊘ Nunca sujete la emisora por la antena.

*Sujete la emisora siempre por el asa y evitará el riesgo de que la antena se suelte y la emisora se caiga al suelo.



2. Retire el conector del interruptor que desea cambiar.

3. Utilice la llave especial para tuercas embellecedoras para aflojar la del interruptor a sustituir y retírela.

4. Continúe ahora montando el nuevo interruptor y asegúrelo apretando la tuerca con la llave especial.

5. Enchufe el conector.

(Color del cable)

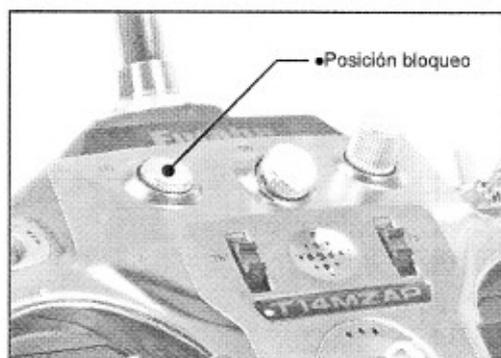
- SA y SC: Verde
- SB y SC: Amarillo
- SE y SG: Naranja
- SF y SH: Marrón

6. Coloque el módulo de interruptores en posición guiando su pestaña por la ranura del emisor, cuidando de no forzar ni aplastar los cables de los interruptores

7. Reapriete el tornillo allen de fijación

8. Vaya ahora a la pantalla Interruptor en el Menú de Configuración del Sistema y re programe según la nueva distribución.

Potenciómetros



Potenciómetro LD:

Si aprieta el potenciómetro hacia abajo, éste se enclavará. Si lo vuelve a apretar, se liberará elevándose y volviendo a operar normalmente.

Potenciómetro CD:

Este potenciómetro es de tipo digital (codificador rotativo). Funciona simultáneamente como un potenciómetro y un interruptor por presión.

Potenciómetro RD:

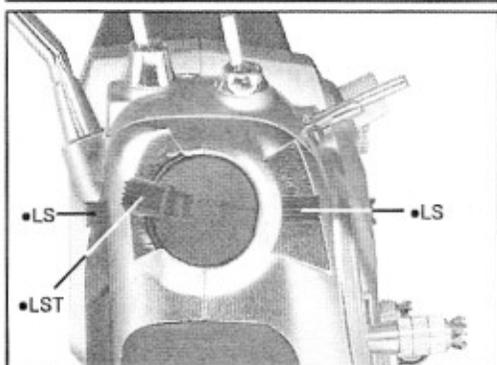
Si aprieta el potenciómetro hacia abajo, éste se enclavará. Si lo vuelve a apretar, se liberará elevándose y volviendo a operar normalmente.

*La emisora T14MZ emite un pitido de aviso cuando el potenciómetro cruza su punto central de recorrido.

*Siempre podrá comprobar la posición de un potenciómetro recurriendo a la pantalla Monitor de Potenciómetros del Menú de Ajustes.

*Puede utilizar cada pantalla de ajuste de las funciones de mezcla para seleccionar potenciómetros y definir la dirección de su funcionamiento.

Correderas



LST (Izquierda), RST (Derecha):

Potenciómetros de corredera exteriores

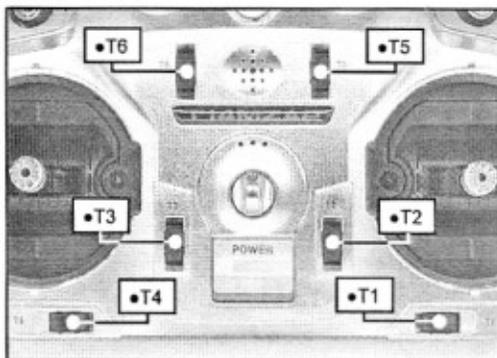
LS (Izquierda), RS (Derecha):

Potenciómetros de corredera interiores: Cada una de las correderas tiene dos extremos, uno anterior y otro posterior.

- *Suenan una señal acústica cuando la corredera pasa por el centro.
- *Puede comprobar la posición de cualquier corredera desde el Monitor de Potenciómetros del Menú de Ajuste.
- *Puede elegir cualquier corredera y definir su sentido de actuación desde la pantalla de ajuste de las funciones de mezcla.

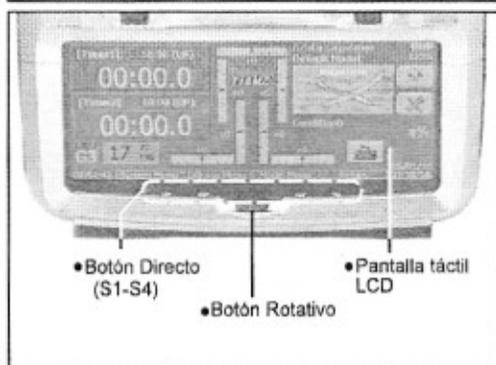
Trim Digital

Esta emisora equipa seis trims digitales. Cada vez que actúe sobre un trim, su posición de ajuste se desplazará una cantidad fija. Si continúa presionando el trim, el ajuste ocurrirá más rápido. Cuando el desplazamiento del trim pasa por el centro del recorrido, el sonido cambia avisando de que estamos justo en el centro. Las posiciones de los trims se muestran siempre gráficamente en la pantalla inicio.



- *Puede elegir uno de los varios modos de configuración de los trims en la pantalla Función del Menú de Ajustes.
- *También puede emplear los trims para otros usos distintos a su función primordial, como ajustes de las funciones de mezcla.

Pantalla Táctil/ Botón Rotativo/ Botón Directo



La pantalla táctil, el botón rotativo y los botones directos se emplean para introducir datos.

Panel Táctil

Toque el panel con su dedo o con el puntero suministrado al efecto, el cual también se emplea como cajita de herramientas, para introducir datos.

- *La pantalla presenta un plástico de protección en su superficie. Por favor, cuide que no se dañe la pantalla con nada duro, como la punta metálica de alguna herramienta o con la arena del suelo. Tampoco apriete en exceso la pantalla ni la golpee. Aunque pudiera apreciar alguna pequeña burbuja de aire bajo la plancha de plástico debido a cambios atmosféricos (por ejemplo de temperatura), esto no constituye un defecto.

Botón Rotativo

Además de con la pantalla táctil, se pueden seleccionar elementos girando el botón rotativo en ambos sentidos.

Botones Directos

Con ellos podemos abrir directamente aquellas funciones o pantallas más utilizadas en nuestra programación.

(La configuración por defecto)

- S1: Menú de Configuración del Sistema
- S2: Menú de Ajustes
- S3: Menú del Modelo
- S4: Salir

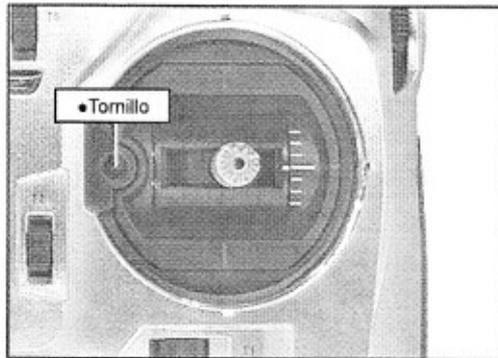
[Cómo cambiar la asignación de los botones directos]

1. Abra la pantalla que quiera asignar. Pulse a continuación, y simultáneamente, los botones S1 y S4, apareciendo de inmediato la pantalla de programación de los botones directos.
2. Escoja el botón directo elegido.

Ajuste de los "Sticks"

Ajuste del ángulo del "stick"

Se puede ajustar la inclinación de los "sticks".

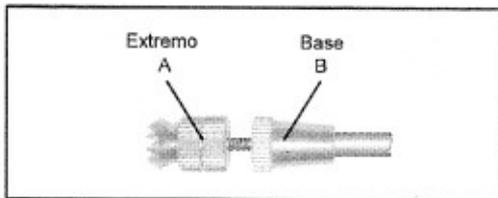


Emplee la llave allen de 1.5 Mm. incluida en el equipo sobre el tornillo de ajuste del "stick": si lo hace girar en el sentido de las agujas del reloj inclinará el "stick" hacia fuera, mientras si lo gira en sentido contrario al de las agujas el "stick" se inclinará hacia el interior.

*Asegúrese de no pasarse girándolo en sentido contrario a las agujas o corre el riesgo de que se suelte.

Ajuste de la longitud de la palanca del "stick"

Se puede ajustar la longitud total de la palanca del "stick".



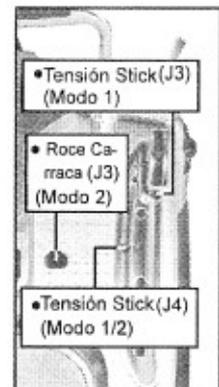
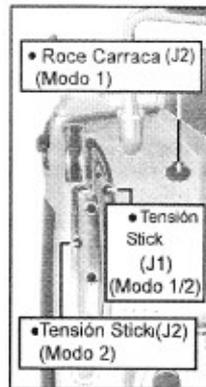
[Cómo ajustar la longitud]

1. Apriete el extremo "A" en sentido contrario a las agujas del reloj mientras sujeta la base "B" para liberar el efecto de contra apriete. Tras ello, gire en el sentido de las agujas del reloj la base "B" apartándola del extremo "A".
2. Enrosque o desenrosque, ahora, el extremo "A" hasta alcanzar la altura deseada. Tras ello, gire la base "B" hasta contra apriete, de nuevo, el extremo "A".

Ajuste de la tensión del muelle del "stick"/

Ajuste del roce de la "carraca" del "stick" de acelerador

Se pueden ajustar la tensión de los muelles de los "sticks" así como la fuerza de roce de la carraca del mando acelerador desde el exterior de la emisora. Y se puede cambiar el tacto dependiendo se use para avión o bien para helicóptero.



[Ajuste de la tensión]

1. Desmonte el asidero trasero de goma .
2. Utilice la llave allen de 1,5 mm incluida en el equipo para apretar o aflojar el tornillo de ajuste de cada stick hasta lograr la tensión del muelle de recuperación deseada.
* Apriete el tornillo en el sentido de las agujas del reloj para conseguir una mayor tensión.
3. Tras el ajuste, vuelva a encajar el asidero de goma en su sitio.

[Ajuste del roce de la "carraca"]

1. Retire la protección antipolvo sobre el orificio de ajuste de la palanca de acelerador en la parte trasera de la emisora.
2. Utilice la llave allen de 1,5 mm incluida en el equipo para ajustar el roce del stick a su gusto. Si desea una mayor retención, apriete el tornillo.

• En aviones: Ajuste el tornillo de la izquierda.

• En helicópteros: Ajuste el tornillo de la derecha.

*Esta emisora dispone de dos placas de ajuste, una configurada para avión y otra para helicóptero. Si aprieta los tornillos de ambas, puede que no encuentre el ajuste deseado debido al solapado de ambos ajustes.

*Si desea cambiar su ajuste de avión a helicóptero (o de helicóptero a avión), afloje el tornillo de ajuste de avión en sentido contrario a las agujas del reloj hasta que el stick se mueva libre, sin efecto de "carraca", para, a continuación, apretar el tornillo previsto para helicóptero hasta lograr el roce buscado.

Tarjeta "Compact Flash" CFDP32M

La tarjeta Compact Flash (CF) puede guardar diversos archivos, tales como datos de modelos, música, sonidos e imágenes. Tiene una capacidad de 32 MB.



⚠ Atención

❗ Asegúrese de apagar la emisora antes de introducir o retirar la tarjeta.

*Si retira la tarjeta mientras la emisora intenta acceder a ella (para leerla o grabar datos), se pueden producir daños a la propia tarjeta o a los datos contenidos.

⊘ Jamás fuerce la tarjeta CF ni la someta a golpes pues es un elemento de precisión.

❗ Asegúrese de usar solo tarjetas originales Futaba CFDP32M en su emisora T14MZ.

*Futaba no garantiza que otras tarjetas CF distintas al modelo CFDP32M funcionen adecuadamente en su emisora.

Como introducir y extraer la tarjeta CF

1. Apague la emisora.
2. Deslice hacia atrás la tapa lateral y después ábrala.



3. Introducción y extracción de la tarjeta CF

Introducción:

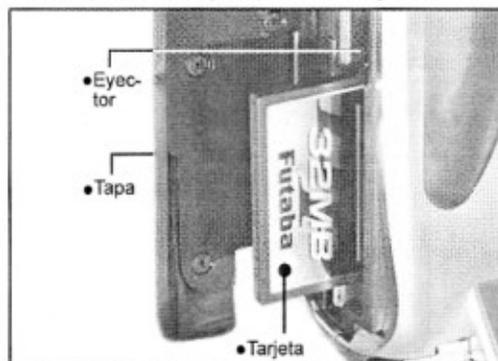
Sujete la tarjeta CF de forma que el lado con su denominación quede hacia atrás. Introdúzcala así en la ranura de la emisora

*Inserte la tarjeta hasta hacer tope, momento en el que el botón de extracción saltará.

Extracción:

Presione el botón de extracción y retire la tarjeta CF.

4. Cierre la tapa lateral y deslícela hacia adelante hasta que quede encajada.



Carga de datos desde un ordenador

Empleando un lector / grabador de tarjetas CF de los disponibles en el mercado, podrá cargar en su tarjeta aquellos archivos que desee, tales como musicales y de imágenes, editados en su ordenador personal, pudiendo disfrutar posteriormente de ellos en su emisora.

[Importante]

Antes de intentar gestionar su tarjeta CF con un ordenador, insértela en la emisora y enciéndala. Se crearán automáticamente los directorios apropiados. Para poder acceder a un archivo cargado desde su ordenador, cópielo al directorio correspondiente.

- BMP: Archivo de imagen
- WAV: Archivo de audio
- WMA: Archivo de Música
- MODEL: Datos de modelos

*Emplee solo lectores/grabadores certificados para estándar Compact Flash.

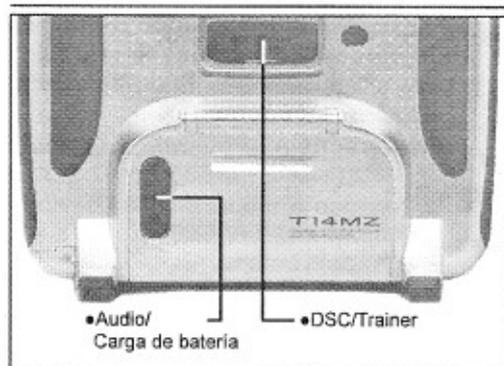
Información almacenada

La vida de las tarjetas CF es limitada debido al empleo de una memoria de tipo "Flash". Si experimenta problemas al intentar salvar o leer información de su tarjeta tras un tiempo, sustitúyala.

*Futaba no acepta responsabilidad alguna por fallos o daños ocasionados como consecuencia de la pérdida de información de la tarjeta, independientemente del motivo. Se recomienda que cree una copia de seguridad de la información más importante contenida en su tarjeta CF de forma que pudiera recuperarla, si fuera necesario.

*La información almacenada en su emisora y en la tarjeta CF se mantiene en un elemento que no requiere de alimentación eléctrica, de forma que no ha de preocuparse sobre la vida de ninguna batería de mantenimiento. De esta forma, por supuesto, no se pierde ninguna información al cambiar la batería de la emisora (sin embargo, la función Calendario si se conserva con una de tales baterías de mantenimiento).

Conexiones



Conexión para la función enseñanza (TRAINER)

Cuando utilice la función enseñanza, conecte, por favor, el cable opcional al efecto entre las emisoras del profesor y el alumno.

*Puede ajustar esta función en la pantalla Enseñanza del Menú Configuración del Sistema.

Conector para el cable de diagnóstico DSC (DSC)

Puede emplear su emisor sin emitir señales de radio, conectando la emisora y el receptor mediante el cable DSC incluido.

*Si desea más detalles sobre cómo conectar ambos elementos, por favor, recurra al apartado "Conexionados receptor/servos".

Conector Audio (PHONE)

Si enchufa unos auriculares estéreo a este conector, podrá disfrutar escuchando los archivos de música que tenga salvados en la tarjeta CF.

Conector para el cargador (CHG)

Este es el conector previsto para recargar la batería de Ión de Litio LT2F2200 que equipa el emisor sin desmontarla. Utilice solo el cargador Futaba CR-2500 de 12 V. si desea cargar la batería a través de esta conexión.

⚠ Peligro

⊘ No conecte ningún cargador, excepto el CR-2500, a esta toma de carga.

*Si retira la batería LT2F2200 del emisor, por supuesto podrá emplear el cargador LBC-1D5 incluido en el equipo para recargarla.

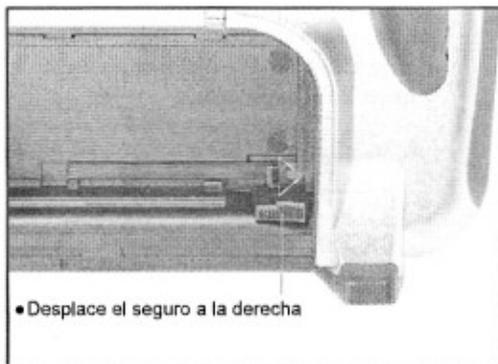
Puerto USB (en el lado derecho del emisor)

*Solo para uso del Servicio Técnico Futaba.

Montaje y desmontaje de la batería del emisor LT2F2200

Montaje de la batería

1. Abra la tapa de la batería actuando sobre su lado inferior y ayudándose con su uña.
2. Desplace el seguro a la derecha hasta el final de su recorrido e inserte la batería.



3. Empuje el extremo derecho de la batería hasta hacer tope.



4. Coloque y presione la tapa de la batería hasta escuchar el "click" de cierre.

Desmontaje de la batería

Asegúrese de haber apagado la emisora antes de intentar desmontar la batería. Si no lo hace, perderá toda la información modificada desde que encendió el equipo.

1. Abra la tapa de la batería actuando sobre su lado inferior y ayudándose con su uña.
2. Desplace el seguro bajo la batería hacia la derecha y ésta se liberará.
3. Extraiga la batería.
4. Coloque y presione la tapa de la batería hasta escuchar el "click" de cierre.

⚠ Atención

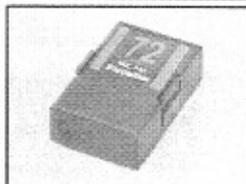
- ❗ Sujete de forma segura la batería para evitar que ésta se caiga al suelo.

- ⊘ Jamás retire la batería mientras el logotipo FUTABA parpadea en amarillo tras apagar el interruptor del emisor T14MZ.

*Varios elementos internos, incluidas las memorias, se podrían dañar irremediablemente.

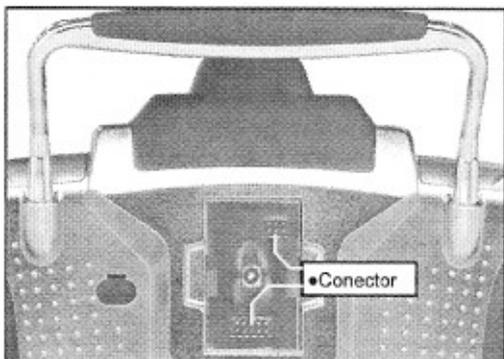
*Si efectivamente ocurriera algún daño, aparecerá el mensaje "Backup Error" la siguiente vez que encienda el emisor. En este caso, no intente volar así y remita el equipo al Servicio Técnico Futaba para su revisión.

Módulo emisor MZ-FM



Precaución

- ⓘ Asegúrese de apagar siempre la emisora antes de retirar o instalar el módulo.



Desmontaje del módulo de emisión

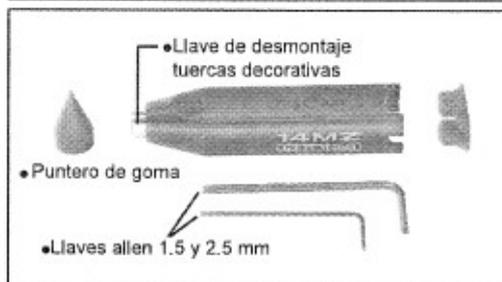
Tire del módulo mientras presiona las solapas de encaje laterales.

*Existen conectores en el lado inferior y superior, respectivamente, del módulo. Es por ello que pudiera encontrar cierta dificultad en extraer el módulo si se gira al tirar de él.

Instalación del módulo

Inserte el módulo con cuidado de no forzar y doblar los pines de los conectores del emisor.

Herramientas



El equipo incluye un kit de herramientas que se pueden emplear para varias operaciones con el emisor.

Llaves allen (1.5 y 2.5 mm)

Estas llaves se incluyen para el reajuste de los sticks, recolocación de los interruptores y ajuste de la antena.

Herramienta de desmontaje de las tuercas embellecedoras

Se incluye para el desmontaje de los interruptores.

Lapicero táctil

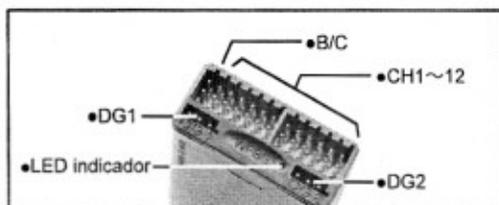
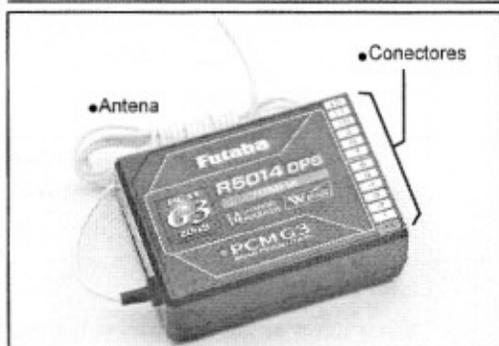
El estuche de herramientas incluye una punta de goma, pudiéndose utilizar como lapicero táctil para la pantalla. Este le permitirá una programación más precisa que empleando los dedos y sin riesgo de daño para la pantalla.



Receptor y servos

Antes de comenzar a usar el receptor y los servos, lea, por favor, las precauciones expresadas en las siguientes páginas.

Receptor R5014DPS



Conectores

"1 a 12": enchufes para los canales 1 a 12

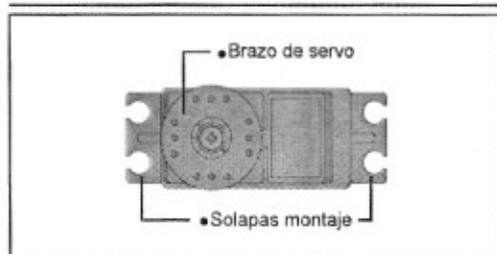
"DG1", "DG2": canales DG1 y DG2

"B/C": alimentación y cable de diagnosis

LED indicador

Este led se emplea para gestionar la frecuencia del receptor.

Servo



<Accesorios>

Los servos se suministran con los siguientes elementos:

- Brazos de repuesto
- Elementos de fijación del servo

*Cuide de utilizar siempre el tornillo original de fijación del brazo de servo incluido, de otra forma se podrían producir daños al servo.

Precauciones al instalar el receptor y los servos

⚠ Atención

Enchufado de los conectores

- ❗ Cuide de introducir el conector hasta hacer tope al fondo del receptor.

*Si algún conector se desenchufa durante el vuelo como consecuencia de la vibración, por ejemplo, su modelo se estrellará. Se debe prestar especial atención al utilizar prolongadores, pues con ellos se incrementa el riesgo de desconexión accidental.

Cómo proteger el receptor de vibraciones y de la humedad

- ❗ Envuelva el receptor con un material blando, como esponja o látex, para protegerlo de la vibración. Si existe riesgo de mojar el receptor, introdúzcalo en un globo para evitar la humedad.

*Strong physical shock or water infiltration may damage the receiver and let the receiver malfunction to crash your aircraft.

Antena del receptor

- ⊘ Jamás corte o enrolle la antena del receptor. Evite que se enrolle, así mismo, la antena con los cables de los servos.

- ❗ Extender la antena lo mas alejada posible de elementos o estructuras metálicas

*El corte o enrollado de la antena del receptor reduciría la sensibilidad de recepción de forma notable, con la consiguiente pérdida de alcance y consecuente riesgo de accidente..

Recorrido de los servos

- ❗ Ajuste las transmisiones de su modelo de forma que ni las transmisiones ni los horns de mando se puedan atascar o forzar cuando los servos utilizan su recorrido completo.

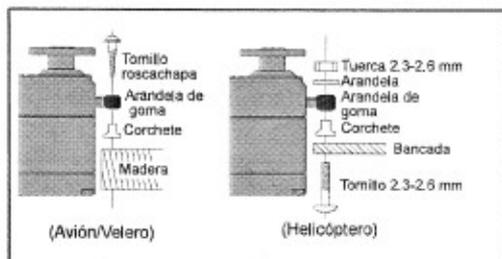
*Si un servo se fuerza o bloquea durante el vuelo, su modelo se puede estrellar como consecuencia de que el servo se dañe o que la batería se agote por el excesivo consumo.

Montaje de los servos

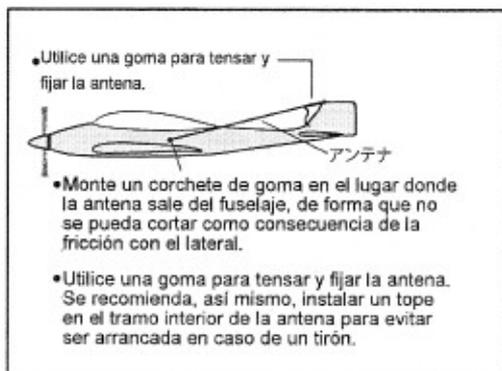
- ❗ Emplee los silenblocks de goma incluidos con los servos como aislantes de vibración cuando los monte en una bancada. Así mismo,

compruebe que la caja del servo no se apoye en partes rígidas como la propia bancada.

*Si la caja de algún servo se apoya en alguna parte rígida del modelo, la vibración de la estructura se transmitirá al servo con el consiguiente riesgo de daño al servo y de posible accidente.



Montaje interno de la antena del receptor (Aviones)



Montaje del interruptor

Al instalar un interruptor en una célula, realice una abertura rectangular ligeramente mayor que el recorrido completo de la palanca, de forma que pueda accionarlo sin obstrucción.

Sobre todo, evite instalar el interruptor allí donde puede verse expuesto al aceite del motor y al polvo de la pista. En general, se recomienda instalar el interruptor en el lateral del fuselaje opuesto al escape del motor.

Carga de la batería

Antes de intentar cargar las baterías, lea cuidadosamente las indicaciones relativas a éstas expuestas en el apartado "Precauciones de seguridad".

Carga de la batería de Ión Litio LT2F2200 del emisor

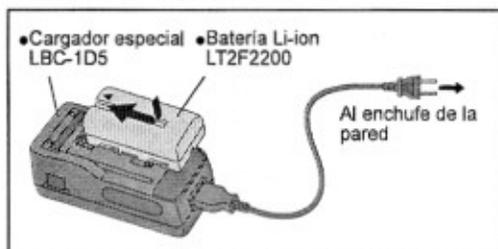
⚠ Peligro

⊘ La batería de Ión Litio LT2F2200 es específica del emisor T14MZ. No intente emplearla con ningún otro equipo.

⚠ Emplee solo el cargador al efecto LBC-1D5 para la carga de la batería LT2F2200.

⚠ Si desea cargar la batería sin extraerla de la emisora, utilice el cargador opcional de 12 V. CR-2500.

[Método de carga de la batería]



1. Enchufe el cable de alimentación al cargador.

2. Conecte el cable a la toma de la pared (corriente alterna).

*El indicador "power" se iluminará.

3. Coloque la batería y deslícela en la dirección indicada en la figura hasta oír un "click" de encaje.

*El indicador "charge" se iluminará y se inicia la carga.

4. Cuando se apague el indicador "charge" se habrá completado el proceso de carga.

*Asegúrese de desenchufar el cable de alimentación al terminar el ciclo de carga.

*Lleva, aproximadamente, dos horas y media recargar una batería que se hubiera utilizado hasta su agotamiento. Sin embargo, ha de tenerse en cuenta que el tiempo total varía dependiendo de la temperatura ambiental y del estado de la propia batería.

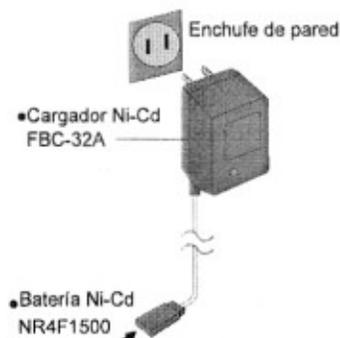
*El indicador "charge" parpadeará (indicando error) si se enchufado incorrectamente la batería o si ésta se encuentra defectuosa. En tal caso, recolóquela o sustitúyala, en su caso.

*Si intenta cargar una batería ya cargada, el indicador "charge" se encenderá durante unos segundos para posteriormente apagarse.

Carga de la batería de Níquel Cadmio NR4F1500 del receptor

Emplee el cargador FBC-32A incluido en el equipo. También se puede utilizar un cargador rápido de los disponibles en el mercado del hobby.

[Método de carga de la batería]



1. Enchufe el cargador a la toma de la pared (corriente alterna).

2. Conectar la batería al enchufe de carga.

*Verifique que el indicador LED de carga se enciende.

3. Retire la batería tras 15 horas de carga.

*Este tipo de carga no se desconecta automáticamente, como el anterior. Desenchufe la batería del cargador y éste de la toma de corriente de la pared.

*Se recomienda reciclar la batería cargándola y descargándola repetidas veces si ha estado en desuso durante una temporada.

*En las baterías Ni-Cd, pueden darse pobres prestaciones si se utilizan repetidamente durante poco tiempo o si se procede, de forma regular, a recargarlas sin haberlas consumido totalmente. Se recomienda descargar la batería hasta el voltaje nominal después de una jornada de vuelo. Así mismo, recomendamos recargarla justo antes de su empleo.

Encendido / Apagado del emisor

El emisor T14MZ dispone del programa Windows® CE instalado como sistema operativo. Comparada con emisoras clásicas, la T14MZ requiere algo más de tiempo para inicializarse al encender y desconectarse al apagar. Por razones de seguridad, el equipo no emite hasta presionar el botón de confirmación durante el proceso de encendido. Por favor, atégase a las siguientes instrucciones para conectar y desconectar el emisor.

Al encender el emisor

1. Desplace el interruptor a la posición de encendido

*Tras completar la inicialización, aparecerá la pantalla de confirmación de frecuencia y el logotipo FUTABA se ilumina en rosa.



2. Compruebe la frecuencia mostrada en la pantalla. Si es la deseada, confirme pulsando "YES".

*El logotipo FUTABA se vuelve verde y la emisora comienza a emitir.

*Si pulsa "NO", el equipo completará la inicialización, pero sin emitir.

Tras el proceso arriba descrito, la pantalla mostrará la pantalla de inicio y el equipo queda listo para ajuste.

Incremento de tiempo de inicialización.

El tiempo requerido para la inicialización de la emisora se hace más largo si han transcurrido más de 4 horas desde el último encendido o si se ha insertado la tarjeta CF. El logotipo FUTABA parpadea en amarillo mientras se ejecuta la inicialización.

⚠ Atención

- ⊘ Cuando encienda el interruptor, no intente apagar el equipo antes de que aparezca la pantalla de confirmación de frecuencia.

*Si apaga la emisora durante el proceso de inicialización, corre el riesgo de dañar la programación.

Al apagar el emisor

1. Apague el interruptor de la emisora.

*El emisor comenzará un proceso interno de guardado de datos tan pronto actúe sobre el interruptor, a la vez que el logo FUTABA parpadea en amarillo.

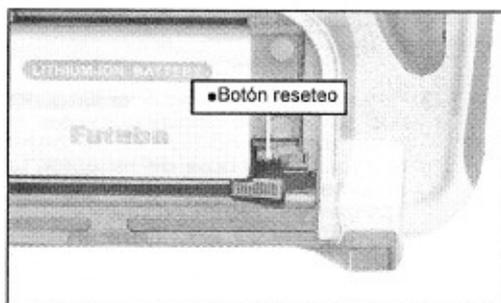
Ejecución interna durante el apagado de la emisora

Al apagar el interruptor, la emisora comienza la ejecución de un protocolo interno durante el cual resulta imposible el encendido, aún cuando usted actúe de nuevo sobre el interruptor.

Reseteo

Si la pantalla se "cuelga" por cualquier motivo o resulta imposible apagar la emisora, se puede ejecutar un reseteo del equipo por el siguiente procedimiento.

Ha de quedar claro que, incluso si la pantalla se "cuelga", podrá volar sin riesgo. Tras aterrizar y apagar el receptor del modelo, podremos realizar el reseteo.



Reseteo (Procedimiento 1)

1. Presione el botón "reset" del interior del compartimiento de la batería.

*Emplee una varilla fina o un palillo para presionar el botón a través del orificio previsto al efecto.

Reseteo (Procedimiento 2)

En algunos casos, puede ocurrir que la pantalla no se recupere adecuadamente tras accionar el botón de reseteo. En dichas ocasiones se debe resetear el sistema como se describe a continuación.

1. Retire la batería y vuelva a colocarla.

*La emisora se reseteará la siguiente vez que la encienda.

Cambio de la frecuencia / Ajuste de la identificación ID del receptor

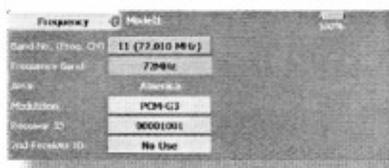
El equipo 14MZ emplea la tecnología de sintetizado de frecuencias. El emisor T14MZ ajusta la frecuencia del receptor R5014DPS (PCMG3) vía enlace inalámbrico. Cuando utilice un receptor de este tipo, requerirá programar la identificación ID del receptor y la frecuencia de emisión tal y como se describe a continuación.

Empleo de receptores PCMG3

*Asegúrese de tener seleccionada la modulación del tipo PCM-G3. Tras ello, establezca la frecuencia de emisión siguiendo las siguientes instrucciones.

Cambio de frecuencia

1. Encienda el emisor.
2. Presione el área que indica la frecuencia en la pantalla de inicio o el botón "Frequency" del Menú de Ajustes. A continuación, aparecerá la pantalla de ajuste de frecuencia.



3. Presione el botón "Receiver ID" y accederá a la pantalla de identificación del receptor. Introduzca el código ID de ocho cifras mostrado en la base del receptor. Confirme el número, tras comprobarlo, oprimiendo la opción "YES".

*Emplee el botón "BS" para retroceder con el cursor dígito a dígito y realizar correcciones si se ha equivocado. Si desea salir de la pantalla en cualquier momento, presione "Return" para volver a la pantalla anterior.

*Una vez programe el número de identificación ID de un receptor, no necesitará cambiarlo hasta que no cambie el propio receptor.

*Si emplea dos receptores distintos en un modelo de gran escala, por ejemplo, necesitará programar los códigos ID correspondientes a ambos receptores.

4. Presione el botón "Band No. (Freq. CH)" si desea cambiar la frecuencia de trabajo. Tras ello, aparecerá la pantalla de frecuencias disponibles y podrá seleccionar la frecuencia deseada. Presione el botón "YES" para confirmar, tras lo que se le presentará la ventana de confirmación del cambio ("Confirmation of the change").

*Si hubiera cambiado el módulo de emisión antes de encender la emisora, aparecerá la pantalla de confirmación de cambio de frecuencia al inicializar. Seleccione "YES" y escoja la frecuencia que desee utilizar.

5. Si la frecuencia que aparece en pantalla es la deseada, confirme con el botón "YES", mostrándosele, a continuación, el mensaje "Transmitting the frequency data" de que se está enviando el requerimiento de la frecuencia a utilizar al receptor. Lleva unos

segundos transmitir dicho requerimiento y, si hiciera falta, puede repetir la transmisión apretando "Resend" en la pantalla.

6. Encender el receptor mientras se muestra la frecuencia seleccionada. Al completarse el ajuste de frecuencia del receptor, el led indicador de éste parpadea una vez y el servo conectado al canal 1 oscila levemente 3 veces.

*Una señal de baja potencia y de frecuencia distinta a la de control es empleada para transmitir la programación de la frecuencia. Se debe, por tanto, acercar lo máximo la emisora al receptor para realizar la programación y comprobar que se disponga, al menos, de un 40% de la capacidad de la batería.

*Si el receptor no es capaz de enlazar con la emisora para la programación de la frecuencia, siempre puede recurrir al cable de diagnóstico DSC para enlazarlo con la emisora repetir los pasos 6 y 7.

*El led indicador del receptor se encenderá y apagará si el código de identificación ID programado en la emisora es erróneo.

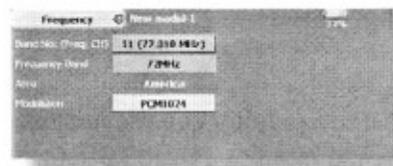
7. Presione el botón "END" cuando se complete la programación de la frecuencia. Apague el emisor siguiendo las instrucciones mostradas en la pantalla. Podrá utilizar la nueva frecuencia seleccionada tras encender de nuevo el equipo

Empleo de receptores PCM1024 y PPM/FM

*Asegúrese de tener seleccionada la modulación del tipo PCM1024 o PPM. Tras ello, establezca la frecuencia de emisión siguiendo las siguientes instrucciones.

Cambio de frecuencia

1. Encienda la emisora
2. Presione el área que indica la frecuencia en la pantalla de inicio o el botón "Frequency" del Menú de Ajustes. A continuación, aparecerá la pantalla de ajuste de frecuencia.



3. Presione el botón "Band No. (Freq. CH)" si desea cambiar la frecuencia de trabajo. Tras ello, aparecerá la pantalla de frecuencias disponibles y podrá seleccionar la frecuencia deseada. Presione el botón "YES" para confirmar, tras lo que se le presentará la ventana de confirmación del cambio ("Confirmation of the change").

*Si hubiera cambiado el módulo de emisión antes de encender la emisora, aparecerá la pantalla de confirmación de cambio de frecuencia al inicializar. Seleccione "YES" y escoja la frecuencia que desee utilizar.

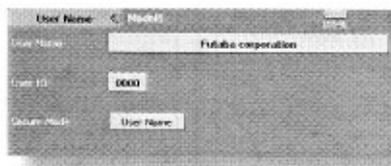
4. Si la frecuencia que aparece en pantalla es la deseada, confirme con el botón "YES". Apague la emisora siguiendo las instrucciones mostradas en la pantalla. Podrá utilizar la nueva frecuencia seleccionada tras encender de nuevo el equipo.

Firma del propietario

Puede usted registrar su nombre en la emisora T14MZ a modo de personalización y protección (firma).

Registro de la firma

1. Encienda la emisora.
2. Presione el área con el nombre del propietario de la pantalla de inicio o el botón "User name" del Menú de Configuración del Sistema, tras lo cual se mostrará la ventana de programación de la firma del propietario.



3. Presione la firma mostrada y aparecerá el teclado táctil. Se pueden utilizar hasta 32 caracteres para escribir el nombre deseado. Emplee el teclado táctil de la pantalla para ello.



4. Presione el botón "Return" tras escribir el nombre para regresar a la pantalla anterior.

(Protección de la firma del propietario)

Si desea que nadie pueda modificar o borrar su firma de propietario, prográmelo de la siguiente forma.

*Por favor, sea consciente que no podrá volver a cambiar la firma si olvida su contraseña.

1. Compruebe que la opción de seguridad "Security Mode" está configurada como "User Name" y presione, a continuación, el botón táctil "User ID".
2. Introduzca su contraseña, empleando el teclado de pantalla.

Necesitará introducir la contraseña "User ID" de ahora en adelante para poder cambiar la firma.

*Incluso tecleando los mismos caracteres, su contraseña será interpretada de forma distinta dependiendo sea introducida en minúsculas o mayúsculas.

Pantalla de Inicio

Se muestra la pantalla de inicio y sus elementos. Utilice sus dedos o el puntero incluido para actuar sobre la pantalla táctil.

Cronómetro

- Para abrir la pantalla: Presione [Timer1] o [Timer2] para abrir la pantalla de programación.
- Para mostrar y borrar la programación. Se muestra el tiempo y el modo (UP/DN). Presione aquí para resetear.
- Para mostrar, iniciar y parar el cronómetro. Presentación del cronómetro. Presione para iniciar/parar el cronómetro.

Trim Digital (T1 to T6, CD)

Presione para abrir el Monitor de Potenciómetros.

Configuración

Nombre de la Configuración de Vuelo activa.

- Presione para abrir la ventana Configuración de Vuelo.

Firma del Propietario

Presione para abrir la ventana de programación de la Firma del Propietario.

Nombre del Modelo

Nombre del Modelo activo.

- Presione para abrir la ventana de Selección del Modelo.

Indicador de batería

- Cuando quede un 19% de batería, sonará la alarma. Aterrice inmediatamente.

Botones Directos

Presione uno de los botones para abrir su pantalla asociada.

Reproducción Musical

- Presione este botón para abrir la ventana de Reproducción Musical.

Reloj

Muestra la fecha y hora actual.

- Presione para acceder a la ventana Fecha y Hora.

System timer/Reset

- Muestra el tiempo acumulado desde la última puesta a cero (Hora):(Minuto):(Segundo) Presione este área para poner a cero.

Tipo de Modulación/Frecuencia

Se muestra el tipo de modulación. (PCM-G3/PVM1024/PPM)

- Se indica aquí el número de canal y la frecuencia.
- Presione para acceder a la pantalla de selección de frecuencia.

Botón Menú

- Sistema
- Modelo
- Ajuste
- IndicadorRF

Atención

- 1 Asegúrese de comprobar el nombre del modelo deseado antes de comenzar el vuelo.
- 1 Compruebe el estado de la batería a menudo y prevea su recarga con antelación. Si escucha la alarma de batería baja y aparece el aviso correspondiente en pantalla, aterrice inmediatamente.

- Puede observar un cierto parpadeo de las cifras en pantalla, no se preocupe, es normal. Esto se debe a que la pantalla LCD refresca frecuentemente la presentación de datos, aunque su valor no varíe.
- Puede usted ajustar el contraste de la pantalla, el brillo de iluminación, el tiempo de activado de dicha iluminación así como el color de fondo desde el menú "Screen Setting" del Menú de Configuración del Sistema.

Reproducción musical

La emisora T14MZ está preparada para reproducir los archivos musicales “.wma” guardados en la tarjeta CF (Compact Flash). Puede usted escucharlos a través del altavoz de la emisora o bien conectando unos auriculares al conector previsto.

*Primero, descargue los archivos desde su ordenador a la tarjeta CF y después inserte la tarjeta en la emisora para reproducirlos.

[Nota importante]

Antes de descargar archivos desde su PC a la tarjeta CF, instálela en la emisora y enciéndala. Los directorios abajo mostrados se crearán de forma automática. Al descargar archivos desde su PC, copie y péguelos a sus correspondientes directorios.

- BMP : archivos de imagen
- WAM : archivos de música
- WAV : archivos de sonido
- MODEL : archivos de datos de modelos

- Presione el icono de Reproducción Musical en la Pantalla de Inicio para abrir la pantalla de programación mostrada.

The screenshot shows a music player interface with the following elements and annotations:

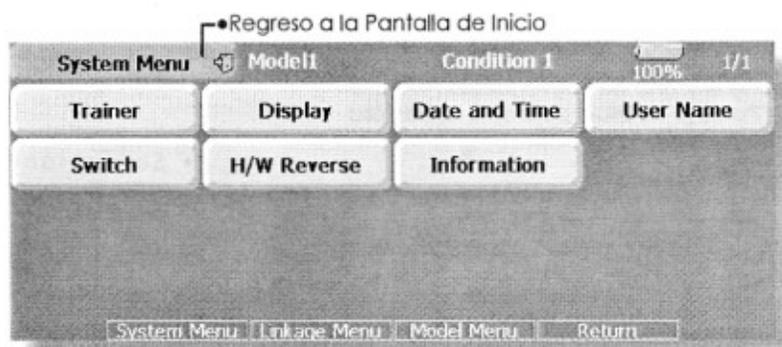
- Regreso a la Pantalla de Inicio:** Points to the back arrow icon in the top left corner.
- Selección del tipo de reproducción, Individual o Repetitiva:** Points to the right arrow icon and the circular arrow icon on the right side.
- Selección para la reproducción de un solo tema o de varios:** Points to the 'Sel.SW' button on the right side.
- Selección de Interruptor:** Points to the 'Sel.SW' button, with a note: 'Presione este botón para abrir la pantalla de Selección de Interruptores. (Lea lo explicado al final de este manual)'
- Botones de reproducción musical:** A box containing:
 - Puede reproducir cualquier archivo mostrado en la lista de la derecha.
 - Si ajusta aquí el volumen, se refleja no solo en la reproducción musical sino también en otras aplicaciones.
- (Lista de archivos):** Points to the central area where a file name would be displayed.
- Reproducción:** A box containing:
 - Todos los archivos de música almacenados en la tarjeta CF se muestran aquí.
 - 1. Presione el nombre del archivo de música que desee reproducir.
 - 2. Utilice los botones de la izquierda para reproducir o detener la música.

MENU DE CONFIGURACION DEL SISTEMA (SYSTEM MENU)

El Menú de Configuración consiste, básicamente, en aquellas funciones que sirven para ajustar la emisora.

La programación de los modelos se realiza mediante los Menús de Ajuste y de Modelo.

- Cuando se oprime el icono "System Menu" de la pantalla de inicio, aparece el menú mostrado abajo. Apriete, entonces, el icono del ajuste que se desee realizar



Funciones del Menú de Configuración del Sistema

[Enseñanza (Trainer)]: Inicia y ajusta el sistema de enseñanza.

[Pantalla (Display)]: Ajustes de la pantalla y del apagado automático.

[Fecha y Hora (Date & Time)]: Programa la fecha y hora y resetea el tiempo de funcionamiento.

[Firma del Propietario (User Name)]: Gestiona el nombre del propietario y la contraseña de seguridad.

[Interruptor (Switch)]: Ajustes de los interruptores (configuración tras recolocación).

[Inversión (H/W Reverse)]: Invierte la dirección de funcionamiento de los sticks, interruptores, trims, correderas, etc.

[Información (Information)]: Muestra la versión del software, información sobre la tarjeta CF, cambio de idioma en pantalla e identificación del producto.

Como la emisora T14MZ permite definir que mandos son controlados por el profesor en el modo enseñanza, se puede ajustar la dificultad de aprendizaje del alumno en base a su experiencia y habilidad. Esta función se utiliza empleando dos emisoras conectadas entre sí por un cable opcional de enseñanza.

Al activar el botón "trainer" de la emisora del profesor, se autoriza el control del modelo al alumno (si se tiene seleccionados los modos "MIX" o "FUNC" es posible la corrección de mando incluso cuando el alumno controla el modelo). Cuando se libera el interruptor de la emisora del alumno, el control regresa al profesor, así si el alumno comete un error peligroso el control pasa inmediatamente al profesor.

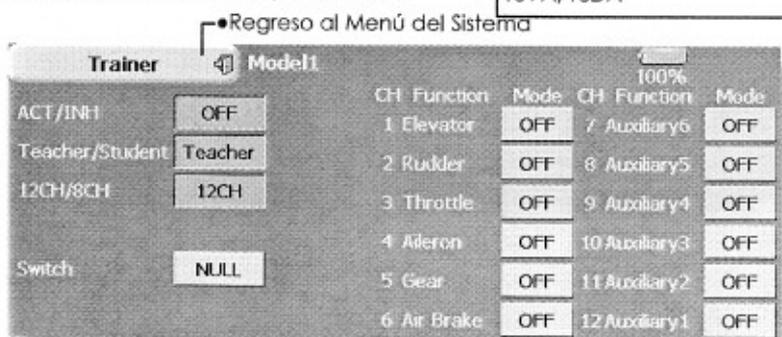
Utilice este sistema de entrenamiento siguiendo las siguientes indicaciones.

- Pulse el botón [Trainer] en el Menú de Configuración para acceder a la pantalla abajo mostrada.

[Notas]

1. El orden de los canales de la emisora T14MZ es diferente a la de otros equipos de nuestra marca. Cuando se conecte una T14MZ a una emisora distinta, se ha de ajustar siempre el orden de los canales en el submenú Función del Menú de Ajustes..
2. En el modo "maestro", ajuste siempre la modulación de la emisora del alumno a PPM.
Cuando emplee el equipo en modo "alumno", ajuste la T14MZ al modo especificado por el emisor del maestro (si la emisora del maestro es una T14MZ, una T9Z, una T9C o T7C, seleccione el modo PPM).
3. Asegúrese que todos los canales funcionan adecuadamente en ambas emisoras antes de intentar volar.

Corresponding types of transmitters:
T4VF, T6YG, T6YFK, T6X, T6EX, T7U, T7C, T8U, T9C, T9Z, T14MZ
Non-corresponding types of transmitters:
T6VA, T6DA



(La pantalla mostrada es un ejemplo. La pantalla real depende del Tipo de Modelo)

Configuración en modo "maestro"

1. En la segunda línea, escoja la opción [Teacher] (Profesor).
2. Active la función cambiando de [INH] a [OFF] o [ON] en la primera línea.
3. Si el maestro emplea una emisora T14MZ seleccione en la línea "12CH/8CH" la opción [12CH]; si no, escoja la opción [8CH].
4. Presione el botón "Switch" para abrir la pantalla de configuración de interruptor, en la cual debe seleccionar el interruptor deseado y el sentido de activación (para una descripción detallada del método de programación, recurra al apartado "Método de Programación de Interruptor" al final del manual).

*La posición de activación del interruptor también se puede programar desde el Menú de Ajuste de Interruptores.

La configuración más normal para el interruptor es la ON/OFF. Si selecciona [ALT], la función de enseñanza se activa y desactiva alternativamente cada vez que llevamos el interruptor elegido a la posición

"ON", estando, por tanto, especialmente indicada para el uso con un interruptor sin enclavamiento o instantáneo.

5. Seleccione el modo de funcionamiento de cada canal:

Modo "MIX":

Mezcla y controla las señales de los emisores maestro y alumno.

Modo "FUNC":

Añade una fracción del ajuste AFR del maestro a la señal del emisor del alumno, añadiendo, después, esta señal a la señal del maestro.

Modo "OFF":

Solo el maestro tiene el mando de este canal.

[Notas]

1. En el modo "maestro", la pantalla del Menú de Enseñanza no aparece mientras la emisora del alumno no reciba señales de la del maestro (cuando la emisora del alumno no se encuentra conectada).

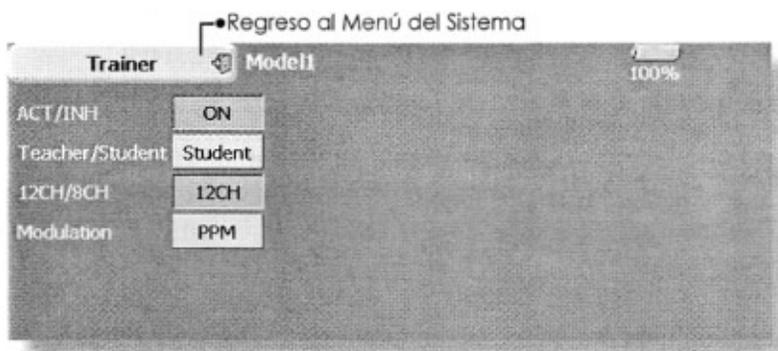
Configuración en modo "alumno"

1. En la segunda línea, escoja la opción [Student] (Alumno).
2. Active la función cambiando de [INH] a [OFF] o [ON] en la primera línea.
3. 1. Si el maestro emplea una emisora T14MZ seleccione en la línea "12CH/8CH" la opción [12CH]; si no, escoja lo opción [8CH].

[Notas]

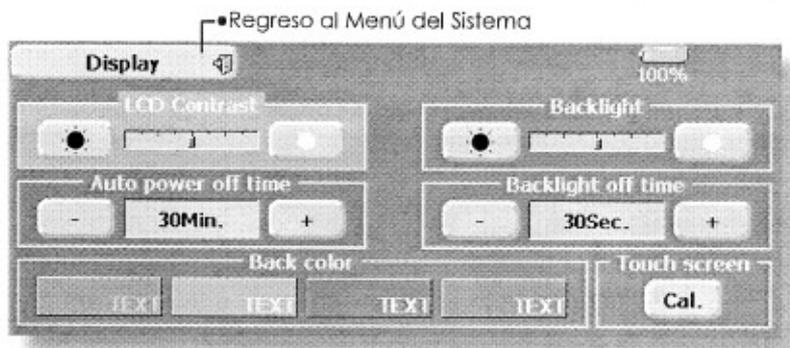
1. En el modo "alumno", mantenga siempre y en todo momento la emisora apagada.

- Pantalla de configuración del modo "alumno".



Son posibles los siguientes ajustes de pantalla y configuración de autoapagado:

- Ajuste del contraste
- Programación del tiempo para apagado automático
- Ajuste de iluminación de pantalla
- Programación del tiempo para apagado de la iluminación
- Cambio del color de fondo de pantalla
- Centrado de la pantalla táctil
- Presione el icono [Display] del Menú de Configuración del Sistema para abrir la pantalla de ajuste mostrada.



Ajuste del contraste

1. Ajuste el contraste de la pantalla mediante los botones derecho e izquierdo del icono [LCD Contrast].

*Cuando se oprime el botón derecho, el contraste disminuye. Cuando se actúa sobre el izquierdo, el contraste de la pantalla aumenta.

Programación del tiempo para apagado automático

1. Ajuste el tiempo para apagado automático mediante los botones derecho e izquierdo del icono [Auto power off time].

*Cuando la emisora permanece inactiva por un tiempo superior al programado, ésta se apaga automáticamente. El tiempo es programable en incrementos de 10 minutos hasta un máximo de 1 hora. Esta función de apagado automático se puede desactivar, si se desea.

Ajuste de iluminación de pantalla

1. Ajuste la iluminación de la pantalla mediante los botones derecho e izquierdo del icono [Backlight].

*Cuando se oprime el botón derecho, la luminosidad aumenta. Cuando se actúa sobre el izquierdo, la pantalla se vuelve más oscura.

Programación del tiempo para apagado de la iluminación

1. Ajuste el tiempo para apagado automático de la iluminación mediante los botones derecho e izquierdo del icono [Backlight off time].

*Cuando la emisora permanece inactiva por un tiempo superior al programado, la iluminación se apaga automáticamente. El tiempo es programable en incrementos de 10 segundos hasta un máximo de 10 minutos. Esta función de apagado de la iluminación también se puede desactivar.

*Debido al elevado consumo de la iluminación de la pantalla, se recomienda programe un tiempo para apagado automático corto si prevé una jornada de vuelo prolongada.

Cambio del color de fondo de pantalla

1. Oprima el botón del color que desee para la pantalla.

*Existen cuatro posibilidades de colores para fondo de pantalla.

Centrado de la pantalla táctil

Esta función ajusta la posición de la pantalla táctil.

1. Oprima el icono [Cal.] y confirme apretando [Yes].

Aparecerá la pantalla de calibración

2. Empleando el puntero, toque el centro de los ejes de la pantalla unos dos segundos. Cuando el procesador identifique esa posición, desplazará el cursor a la siguiente. Repita la operación hasta que desaparezcan los ejes (los ejes aparecen según la siguiente secuencia: centro → superior izquierda → inferior izquierda → superior derecha → inferior derecha).

3. Cuando complete el proceso y desaparezcan los ejes, toque con el puntero en cualquier lugar de la pantalla. Con ello terminará la calibración y volverá a la pantalla "Display".

*Normalmente esta calibración resulta innecesaria. Solo podría requerirse cuando la sensibilidad táctil se haya descolocado tras un largo tiempo de uso.

Esta función ajusta el reloj del procesador de la emisora T14MZ. Realícelo al adquirir el equipo y cuando lo encuentre necesario.

También se puede ejecutar una puesta a cero del cronómetro de uso total.

*Este cronómetro se muestra en la pantalla de inicio.

- Toque el botón [Date and Time] en el Menú de Configuración del Sistema para abrir la ventana de ajuste mostrada.



Ajuste de fecha

1. Toque el botón "Year" (Año), "Month" (Mes) o "Day" (Día) y ajuste el valor con los botones [+] y [-].

*La fecha puede ajustarse, también, oprimiendo sobre el valor correspondiente que aparece en el calendario de la izquierda.

Ajuste de la hora

1. Toque el botón "Hour" (Hora) o "Minute" (Minuto) y ajuste el valor con los botones [+] y [-].
2. Cuando se oprime el botón "Second" (Segundo), el reloj se ajusta a "00" segundos.

Puesta a cero del cronómetro de uso total

El cronómetro de uso total muestra el tiempo acumulado de funcionamiento desde la última puesta a cero.

1. Cuando se oprime el botón [System Timer] el cronómetro de uso total se reinicia y se pone a cero (00:00:00).

Firma del propietario

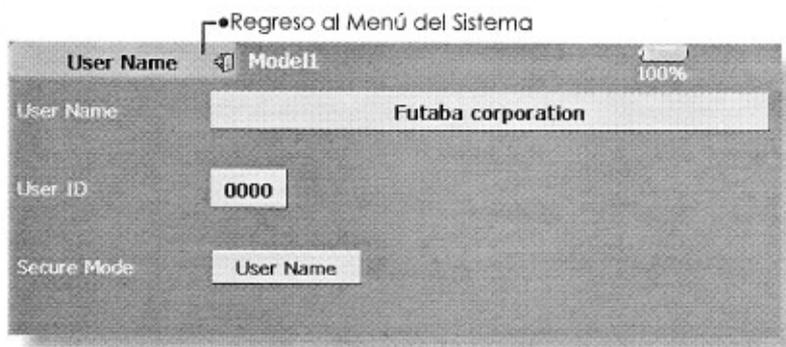
Registra el nombre del propietario(firma) y programa el PIN de seguridad

Esta función registra el nombre del propietario de la emisora T14MZ.

También se puede programar un PIN para proteger la información guardada o la propia firma.

*Programa el PIN de forma consciente. Si se programa y usted olvida el PIN, ningún ajuste se podrá cambiar. En este caso, será necesario que remita el equipo a su Servicio Técnico Futaba para que lo libere. En cualquier caso, esta operación no supone la pérdida de información alguna.

- Toque el botón [User Name] en el Menú de Configuración del Sistema para abrir la ventana de ajuste mostrada.



Guardado de la firma

Llamamos firma al nombre con el que el propietario del equipo lo quiera identificar. Para programar esta información:

1. Cuando se oprime el botón "User Name" aparecerá un teclado en pantalla.
2. Introduzca la firma empleando el teclado.

*Se puede introducir un nombre de hasta 32 caracteres.

*La firma introducida se muestra en la pantalla de inicio.

(Para una detallada descripción del proceso de introducción de datos, recurra al apartado [User Name Registration/ Character Input Method] de la sección Funcionamiento Básico).

Protección de la firma y de los datos almacenados

1. Toque el botón "Security Mode" y escoja el modo de protección. La selección se realiza secuencialmente.

**"User Name": Protege solo la firma del propietario.

**"System": Protege toda la información almacenada.

2. Al apretar el marco "User ID" aparece una pantalla para programación del PIN. Introduzca un PIN de hasta 4 dígitos.

3. Cuando se oprime el botón "Return" [Regreso] dos veces se vuelve a la pantalla precedente.

4. Cuando se apague la emisora, se activará el modo de protección elegido.

*Si ha definido un PIN en modo "User Name", será necesario introducirlo la siguiente vez que se intente abrir la ventana [User Name].

Si ha definido un PIN en modo "System", aparecerá un icono en forma de llave al encender y llegar a la pantalla de inicio.

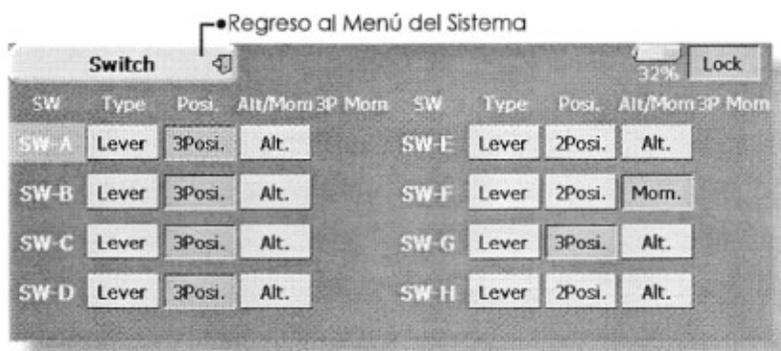
Si desea cambiar algún ajuste, oprima este icono e introduzca el PIN.

Si desea cancelar su actual contraseña, introduzca como PIN el número "0000" (valor por defecto).

Cuando uno de los interruptores (SW-A~SW-H) de la emisora es sustituido o cambiado de sitio, la función de tal interruptor ha de ser reasignada utilizando esta función. Si el interruptor no se corresponde con la configuración de su ubicación, no actuará de forma correcta.

*Cuando se abre la ventana de ajuste, los iconos se encuentran bloqueados para evitar cambios accidentales. Si realmente desea reconfigurar alguno, desbloquéelos oprimiendo el botón [Lock].

- Presione el botón [Switch] en el Menú de Configuración del Sistema para abrir la ventana de ajuste mostrada.



Selección del interruptor

1. Seleccione el tipo de interruptor apretando el marco [Type] correspondiente al interruptor que se desea programar.

*Existe los siguientes tipos de interruptores:

[Lever]: Interruptor de palanca
[Button]: Botón interruptor
[Dial]: Potenciómetro

- Se muestra, a continuación, la programación para interruptores de palanca.

Selección del número de posiciones

1. Presione el marco "Posi." correspondiente al botón a programar y escoja el tipo adecuado.

*Existen las siguientes dos opciones:

[2 Posi]: Interruptor de 2 posiciones
[3 Posi]: Interruptor de 3 posiciones

Selección del tipo de interruptor

1. Seleccione el tipo de interruptor apretando el marco [Alt/Mom] correspondiente al interruptor a programar.

*Existen las siguientes dos opciones:

[Alt.]: Interruptor de posicionamiento fijo
[Mom.]: Interruptor de posicionamiento momentáneo

- La selección del tipo de interruptor para uno de 3 posiciones momentáneo [Mom.] se muestra a continuación.

Selección del tipo de interruptor para uno de 3 posiciones

1. Escoja el tipo de interruptor apretando el marco [3P Mom] correspondiente al interruptor a programar.

*Existen las siguientes dos opciones

[Single]: Interruptor de 3 posiciones con solo una momentánea
[Dual]: Interruptor de 3 posiciones, ambas momentáneas

Inversión (H/W Reverse) Inversión del sentido de funcionamiento de los sticks, interruptores, trims y potenciómetros (Inversión de Hardware)

Esta función invierte el sentido de actuación de los sticks, interruptores, trims y potenciómetros.

Nota: Aunque esta función invierte el valor de la señal de funcionamiento, no produce cambios en la representación de los indicadores en pantalla. Utilice la configuración "Normal" siempre que no le resulte imprescindible la inversión al modo "Reverse".

- Presione el botón [H/W Reverse] en el Menú de Configuración para acceder a la ventana de ajuste mostrada abajo.

•Regreso al Menú del Sistema

H/W Reverse								100%	
H/W	Setting	H/W	Setting	H/W	Setting	H/W	Setting	H/W	Setting
J1	NORM	T1	NORM	SW-A	NORM	SW-E	NORM	LST	NORM
J2	NORM	T2	NORM	SW-B	NORM	SW-F	NORM	LS	NORM
J3	NORM	T3	NORM	SW-C	NORM	SW-G	NORM	LD	NORM
J4	NORM	T4	NORM	SW-D	NORM	SW-H	NORM	RD	NORM
CD	NORM	T5	NORM					RS	NORM
CD-SW	NORM	T6	NORM					RST	NORM

Método de inversión del sentido de funcionamiento

1. Toque el botón de ajuste del elemento (stick, interruptor, trim o potenciómetro) que se desea invertir
2. Invierta el sentido del elemento presionando el botón [Yes] (si desea terminar el ajuste oprima [No]).
 [Normal]: Sentido normal de funcionamiento
 [Reverse]: Invierte el sentido de funcionamiento

Información (Information)

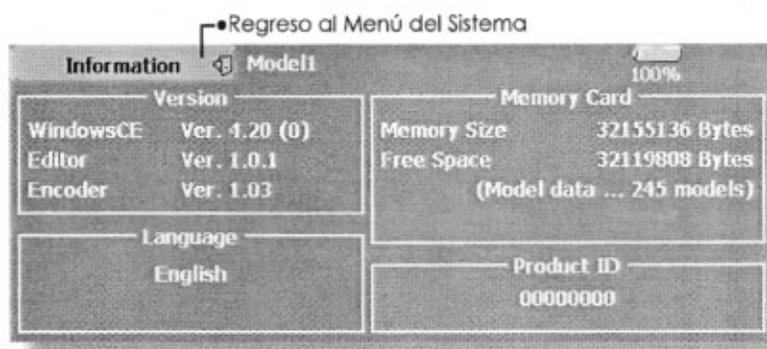
Muestra la versión de software, información de la tarjeta Compact Flash y la identificación del equipo. Así mismo, permite la configuración del idioma de pantalla.

En la ventana de información se muestra la versión del software de la emisora T14MZ, información de la tarjeta Compact Flash (tamaño total de memoria, memoria libre, número de archivos de modelos y número de archivos de música) y el número de identificación del equipo.

El idioma de presentación en pantalla (Inglés/Japonés) puede ser cambiado.

*La información de la tarjeta "Compact Flash" no es mostrada hasta no ser introducida.

- Presione el botón [Information] en el Menú de Configuración para acceder a la ventana abajo mostrada.



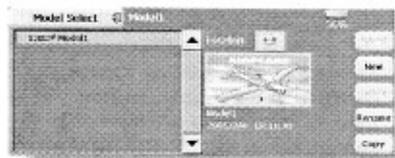
Selección del idioma

1. Al presionar el botón "Language" (Idioma), se mostrará una ventana de selección.
2. Seleccione el idioma deseado apretando el botón correspondiente de la ventana de selección, tras lo que se volverá a la pantalla anterior.
3. Se requiere reiniciar la emisora para completar el cambio de idioma.

Ajustes básicos para veleros y aviones

1. Creación y selección de modelos

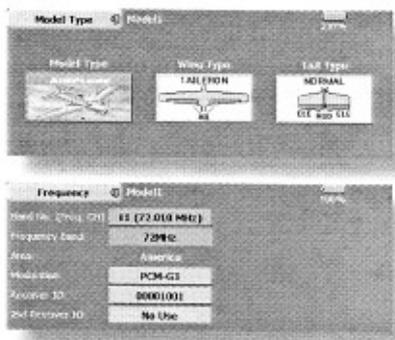
Se comienzan los ajustes definiendo un modelo en la emisora T14MZ. La función [Model Select] del Menú [Linkage Menu] se emplea para añadir modelos nuevos y seleccionar los que ya existen.



Resulta muy cómodo el seleccionar un modelo al que se le haya dado nombre previamente (la emisora puede almacenar hasta 30 modelos, pudiendo almacenarse muchos más, además, en la tarjeta CF).

El nombre del modelo en uso aparece en la parte superior de la pantalla. Antes de volar o realizar cambios en la programación, confirme siempre que es el modelo deseado.

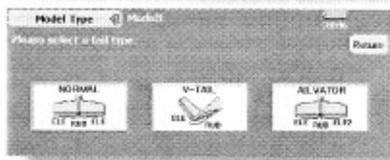
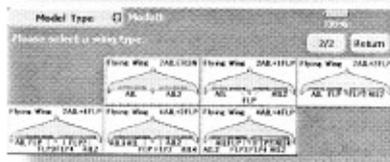
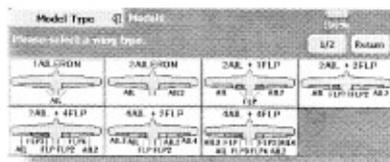
Cuando se añade un nuevo modelo, aparecen automáticamente las pantallas [Model Type] y [Frequency]. Tras cambiar o modificar el modelo, reinicie la emisora siguiendo las instrucciones de la pantalla. Y, por favor, tenga muy en cuenta que la emisora deja de transmitir al cambiar de modelo.



2. Selección del tipo de modelo

Seleccione el tipo de modelo que va a volar con la función [Model Type] del Menú [Linkage Menu]. Si es un avión, escoja el tipo de los tres posibles: "airplane" (avión), "glider" (velero) o "motor glider" (motovelero). Tras ello, se le mostrarán las opciones de tipos de ala en la ventana [Wing Type Select] y cuando seleccione la adecuada se le pedirá escoger el tipo de cola en la pantalla [Tail Type Select] en la que, de nuevo, habrá de elegir la adecuada a su modelo.

Existen disponibles 13 tipos de alas y 3 tipos de cola a elegir para configurar su avión, velero o motovelero.



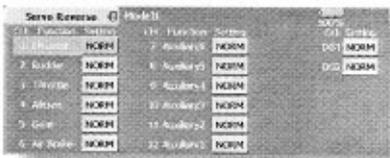
3. Ajuste de mandos

Monte y ajuste las transmisiones de los alerones, elevadores, motor, dirección, etc, tal y como se especifique en las instrucciones de su avión. Para una descripción de cómo montar el receptor y los servos en el modelo, diríjase a la sección "Receptor y Servos".

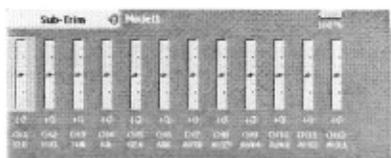
Nota: La asignación de canales del equipo 14MZ es diferente a nuestro estándar habitual. Observe que, incluso para el mismo tipo de modelo, para distintas configuraciones de ala y cola corresponden diferentes asignaciones de canales (el canal asignado a cada mando se puede siempre comprobar en la ventana [Function] del Menú de Ajuste [Linkage]).



- Si un mando actúa en sentido opuesto al requerido, inviértalo con la función [Servo Reverse] del menú [Linkage Menu].



- Ajuste la transmisión del acelerador de forma que quede completamente cerrado con el trim de gas totalmente abajo, de forma que se garantice el parado a voluntad del motor.
- Establezca el neutro y ángulo de debatimiento de las superficies de mando ajustando la geometría de las transmisiones del avión y, tras ello, realice un ajuste fino con las funciones [Sub Trim] y [End Point] respectivamente. Como seguridad, se puede establecer un límite de recorrido con la función [End Point]. Esta función ajusta el recorrido de los servos arriba/abajo y derecha/izquierda, así como la velocidad de actuación del servo de cada canal.



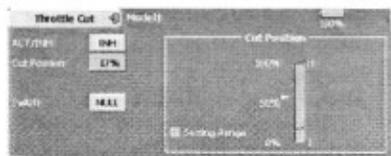
End Point (ATV) Model1

Channel	Limit	Travel	ATV	Q-4	Q-5	Q-6	Q-7	Q-8	Q-9	Q-10	Q-11	Q-12
1. Elevador	125%	100%	100%	100%	125%	0						
2. Alabeo	125%	100%	100%	100%	125%	0						
3. Trípode	125%	100%	100%	100%	125%	0						
4. Alarón	125%	100%	100%	100%	125%	0						
5. Gola	125%	100%	100%	100%	125%	0						
6. Al. Gola	125%	100%	100%	100%	125%	0						

4. Corte de motor

Se puede ejecutar la parada del motor mediante un simple toque a un interruptor programado al efecto, sin tocar el trim del acelerador.

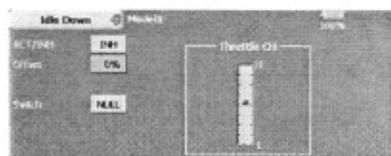
Programa el corte de motor mediante la función [Throttle Cut] del menú [Linkage Menu]. Tras activar esta función y seleccionar el interruptor, ajuste la posición del servo de acelerador de forma que cierre completamente el carburador. Por seguridad, la función de corte de motor solo actúa cuando la palanca está por debajo de 1/3 de su recorrido (bajo régimen).



5. Ralentizador

Se puede reducir el régimen del motor a ralentí mediante un simple toque a un interruptor programado al efecto, sin tocar el trim del acelerador. Ejecute esta opción mediante la función [Idle Down] del menú [Linkage Menu]. Tras activar esta función y seleccionar el interruptor, ajuste el régimen de ralentí. Por seguridad, la función ralentizador solo actúa cuando la palanca está por debajo de 1/3 de su recorrido (bajo régimen).

*Mientras se tenga activada la función "Corte de Motor", la función "Ralentizador" no se puede activar.



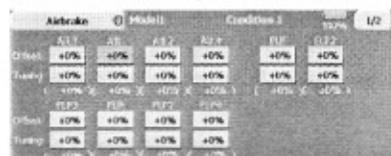
6. Personalización de mandos

Esta función permite ajustar el recorrido de las superficies de control según las preferencias de mando del piloto. Tras reglarse el recorrido básico de las superficies mediante la función [End Point] del menú [Linkage], se afinan a los gustos de pilotaje con este ajuste [AFR(D/R)]. Con esta función se puede seleccionar un mando acrobático, por ejemplo, durante el vuelo seleccionándolo con un interruptor.



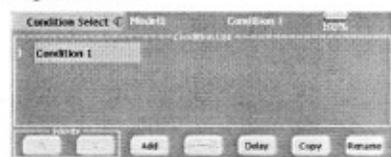
7. Aerofreno

Esta función se utiliza para evitar que el avión acelere, incluso durante fuertes ángulos de picada como en la aproximación final del aterrizaje. Esta función solo puede activarse si se ha escogido una configuración alar "2 AILERON" o superior en el menú [Model Type] del Menú de Configuración [Linkage Menu]. Normalmente se programa de forma que ambos alerones se debatan hacia arriba al activarla. Puede, así mismo, programar una cierta mezcla con los elevadores de forma que contrarreste cualquier destriado del modelo al ejecutar la función.



8. Configuraciones de vuelo

La emisora asigna, por defecto, una sola configuración de vuelo para cada modelo. Sin embargo, con aviones complejos o en concursos puede que se requieran ajustes muy finos y diversos dependiendo de la fase o tipo de vuelo, teniendo que programarse las necesarias configuraciones de vuelo con la función [Condition Select] del Menú [Model Menu]. Desde ella se programan, además, el interruptor de selección, la prioridad y los nombres de las configuraciones.



Tras terminar la programación, actúe sobre el interruptor y verifique el cambio de configuración en la esquina superior derecha de la pantalla.

*Al crear una nueva configuración se copian en ella, automáticamente, los datos de la original "Condition 1".

*Programa el interruptor selector de configuraciones y realice los ajustes de la nueva configuración con el interruptor activado. Asegúrese previamente de tener escogida la opción "Single Mode" (Sngl) para que los ajustes solo afecten a la nueva configuración.

9. Alas volantes

El timón de profundidad de las alas volantes funciona utilizando una mezcla elevador-curvatura. Esta función no está disponible en los ajustes iniciales.

Ajustes básicos para helicópteros

Esta sección traza las líneas de uso de las funciones para helicóptero de la T14MZ. Adapte lo explicado a su modelo particular de helicóptero.

1. Creación y selección de modelos

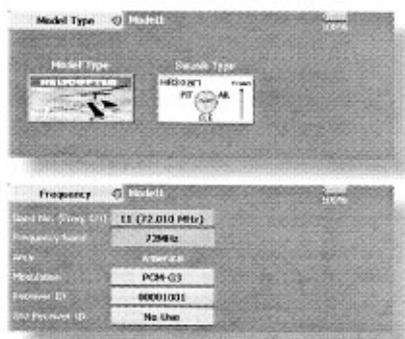
Se comienzan los ajustes definiendo un modelo en la emisora T14MZ. La función [Model Select] del Menú [Linkage Menu] se emplea para añadir modelos nuevos y seleccionar los que ya existen



Resulta muy cómodo el seleccionar un modelo al que se le haya dado nombre previamente (la emisora puede almacenar hasta 30 modelos, pudiendo almacenarse muchos más, además, en la tarjeta CF).

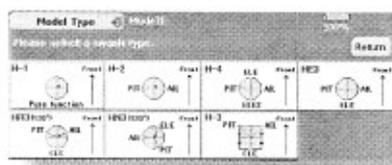
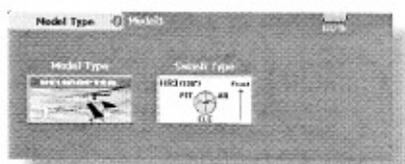
El nombre del modelo en uso aparece en la parte superior de la pantalla. Antes de volar o realizar cambios en la programación, confirme siempre que es el modelo deseado.

Cuando se añade un nuevo modelo, aparecen automáticamente las pantallas [Model Type] y [Frequency]. Cambie o compruebe que concuerdan con el modelo, frecuencia y receptor utilizados. Y, por favor, tenga muy en cuenta que la emisora deja de transmitir al cambiar de modelo.



2. Selección del tipo de modelo y de plato oscilante

Cuando haya seleccionado un modelo concreto, escoja el tipo "helicopter" dentro de la función [Model Type] y, a continuación, el tipo de plato oscilante montado.



3. Configuraciones de vuelo

La emisora asigna, por defecto, una sola configuración de vuelo para cada modelo. Antes de programar cada función, la autorotación, la preaceleración, etc. se deben establecer las configuraciones de vuelo mediante la función [Condition Select] del menú [Model Menu] (se pueden crear y gestionar hasta 8 configuraciones por modelo, incluyendo la original).



Programa el interruptor de selección de configuraciones, la prioridad y nombre de las configuraciones, etc. Tras completar la programación de las configuraciones, actúe sobre los interruptores y compruebe la funcionalidad de cada una de ellas.

(Ejemplo de configuraciones de vuelo)

- Normal: (Emlpee los ajustes de la configuración original / actúa cuando el interruptor está desconectado)
Empléela desde el arranque de motor hasta el estacionario.
- Preaceleración 1: (Ejemplo activación: interruptor SW-E al centro)
Empléela en caídas de ala, loopings, caídas con toneles y otras maniobras verticales
- Preaceleración 2: (Ejemplo activación: interruptor SW-E hacia adelante)
Empléela en toneles.
- Autorotación: (Ejemplo activación: interruptor SW-G hacia adelante)
Como su nombre indica, para ejecutar autorrotación.
El orden de prioridad sería Autorrotación/ Preaceleración 2/Preaceleración 1/Normal. Autorrotación goza de la prioridad máxima.

Añada usted, si las necesita, otras configuraciones.

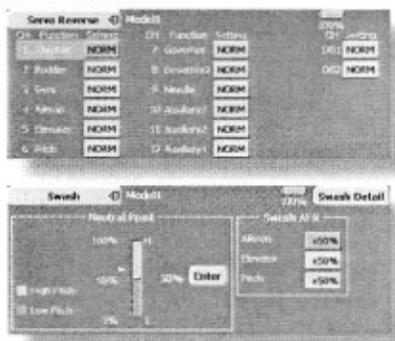
4. Ajuste de mandos

Monte y ajuste las transmisiones de los alerones, elevadores, motor, dirección, etc, tal y como se especifique en las instrucciones de su avión. Para una descripción de cómo montar el receptor y los servos en el modelo, diríjase a la sección "Receptor y Servos".

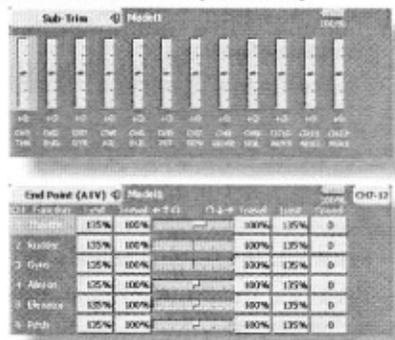
*La asignación de canales del equipo 14MZ es diferente a nuestro estándar habitual. Observe que, incluso para el mismo tipo de modelo, para distintas configuraciones de ala y cola corresponden diferentes asignaciones de canales (el canal asignado a cada mando se puede siempre comprobar en la ventana [Function] del Menú de Ajuste [Linkage]).

Function	Model	Channel	Model	Channel	Model
1 Throttle	T2	T2	1 Governor	NRL	NRL
2 Rudder	T6	T4	2 Governor2	NRL	NRL
3 Gyro	NRL	NRL	3 Needle	1ST	NRL
4 Aileron	T1	T1	4 Auxiliary1	NRL	NRL
5 Elevator	T3	T3	5 Auxiliary2	NRL	NRL
6 Pitch	T2	NRL	6 Auxiliary3	NRL	NRL

- Si un mando actúa en sentido opuesto al requerido, inviertalo con la función [Servo Reverse] del menú [Linkage Menu]. Emplee, también, la función [Swash AFR] en platos superiores al H-1.

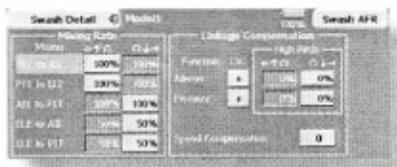


- Compruebe, y en su caso ajuste, la dirección de corrección del giróscopo.
- Verifique que el carburador quede completamente cerrado con el trim de gas totalmente abajo, de forma que podamos garantizar la parada del motor a voluntad.
- Realice una puesta a punto básica del helicóptero ajustando las transmisiones para, posteriormente, realizar un afinado mediante las funciones [Sub-Trim] y [End Point]. Para salvaguardar las transmisiones, se puede fijar un tope de recorrido mediante la mencionada función [End Point].



- Ajuste del plato cíclico (excepto en configuración H-1)

Se puede afinar el ajuste del plato oscilante para el estacionario mediante la mezcla correctiva de la función [Swash AFR]. Utilícela cuando los mandos de paso, profundidad y/o alabeo provocan desviaciones durante el estacionario.

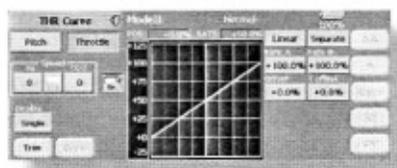


(Abra las ventanas "Swash" → "Swash details").

También resulta posible la corrección de mando para bajo y alto paso. Ajuste de forma que al actuar sobre el canal de paso, el plato se eleve y descienda perfectamente horizontal.

5. Programación de las curvas de motor y de paso

Abra las funciones [PIT Curve] y [THR Curve] del menú [Model Menu] y ajuste las curvas de actuación.



(Curvas de 17 puntos)

Se pueden configurar curvas definiendo hasta 17 puntos aunque también se puede simplificar la programación, como en el ejemplo siguiente, definiendo el tipo de curva entre lineal o curva. Esta simplificación podremos realizarla si existe alguna especificación en las instrucciones del helicóptero o para curvas sencillas.

*El valor inicial para configuración de curvas es de 9 puntos. Nota: El modo de ajuste por defecto es [Group], es decir, el ajuste afecta a todas las configuraciones de vuelo. Si desea que solo afecte a la configuración activa, seleccione la opción [Single].

<Ejemplo de ajuste>

Abra la venta [THR Curve] de cada configuración mediante el interruptor selector de configuraciones de vuelo.

Un ejemplo de ajuste de la curva de motor se muestra a continuación.

- Curva de motor (Normal)
Ajuste cada punto mientras observa la respuesta y régimen durante el estacionario (stick al 50%). Como el acelerador está mezclada con el paso, evalúelos juntos.
- Curva de motor (Preaceleración 1)
Este ajuste mantiene el régimen de motor incluso con la palanca de gas abajo.

- **Curva de motor (Preaceleración 2)**
Esta es la preaceleración que permite mantener el régimen de motor incluso con el paso ajustado al mínimo al mantener la palanca de gas abajo.
- **Ajuste de la autorrotación.**
Nota: En esta configuración no se usa concretamente una curva de respuesta, sino que el punto de ralentí de las curvas de motor se convierte en el ajuste de dicho ralentí en modo autorrotación. Confirme que el valor para la posición inferior del stick (0%) sea efectivamente 0% (ajuste inicial). Asegúrese, así mismo, que al llevar la palanca la máximo (100%) en ninguna configuración de vuelo la curva supera el valor 100%.

A continuación mostramos un ejemplo de curva de paso.

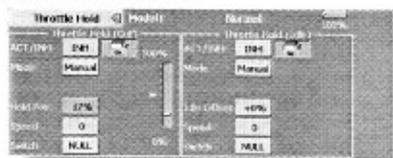
Abra la ventana [PIT Curve] de cada configuración de vuelo mediante el interruptor selector de configuraciones de vuelo.

*Se puede escoger entre la pantalla de gráfico de la curva de paso la de lectura directa del ángulo de paso.

- **Curva de paso (Normal)**
Establezca el paso en estacionario en torno a los +5°~6°. Realice el ajuste con la palanca al centro de su recorrido.
*La estabilidad en estacionario se puede asociar a las curvas de motor. El ajuste resulta sencillo empleando a la vez las funciones [Hovering Throttle] y [Hovering Pitch].
- **Curva de paso (Preaceleración 1)**
La curva de paso Preaceleración 1 corresponde a vuelo de traslación. Ajuste el paso entre -7°~+12° como estándar.
- **Curva de paso (Preaceleración 2)**
En ella, el paso máximo debe ser ligeramente inferior al anterior. Lo normal es +8°.
- **Curva de paso (Autorrotación)**
Para la autorrotación, emplee el máximo paso disponible en ambos extremos del mando.
[Ejemplo de ajuste de paso]
Autorrotación: -7°~+12°

6. Ajuste del motor en Autorrotación

Abra la función [Throttle Hold] desde el menú [Model Menu] y escoja la configuración autorrotación con el interruptor selector de configuraciones de vuelo.



Nota: Por defecto, el modo de la función es [Group]. Como el ajuste a realizar no debe afectar a las demás configuraciones de vuelo, seleccione el modo [Single] antes de iniciar la programación.

- La función [throttle hold] permite el ajuste del corte de motor y activar las funciones

asociadas al ralentí del motor mediante un interruptor para el aprendizaje. Bien una o ambas acciones de pueden ejecutar.

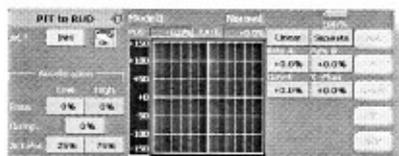
- **Ajuste del régimen**
Esta función ajusta la posición del brazo del servo en autorrotación (posiciones de ralentí y parada).
- **Otros ajustes**
Cuando desee enlazar alguna operación con el movimiento del stick, seleccione el modo [Auto]. Si lo que desea definir es la velocidad del servo, ajuste [Speed].

7. Ajuste de la mezcla Paso-Rotor de Cola

Esta mezcla anula la reacción por torque del rotor principal, y se puede ajustar mediante curva para configuración de vuelo. Sin embargo, si utiliza un giróscopo de alta gama, no active la mezcla.

Nota: Si utiliza un giróscopo GY601, GY502, GY401 o cualquier otro de alta precisión, no active la mezcla Paso-Rotor de Cola, pues el torque es compensado perfectamente por el propio giróscopo.

Abra la mezcla [PIT to RUD] del menú [Model Menu] y ajuste la curva para cada configuración de vuelo (por defecto la mezcla se encuentra deshabilitada. Para usarla actívela).



(Curva de 17 puntos)

Se puede configurar una curva de hasta 17 puntos. Sin embargo, en el siguiente ejemplo se ha establecido una curva sencilla empleando la opción [Linear] de tipos de curva.

Nota: Por defecto, el modo de ajuste es [Group], con el cual cualquier ajuste se extiende a todas las curvas presentes en todos las configuraciones de vuelo. Si desea corregir solo la configuración activa, seleccione el modo [Single].

<Ejemplo de ajuste>

Seleccione la curva de mezcla de cada configuración mediante el interruptor selector de configuraciones de vuelo.

A continuación, se muestra un ejemplo de programación.

• **Curva de mezcla Paso a Cola (Normal)**

Vuele en estacionario para ajustar esta curva, de forma que durante el ascenso y el descenso no se produzcan rotaciones del helicóptero.

*Para esta curva, emplee el modo inicial [Linear] de curva y ajuste los valores derecho e izquierdo en modo [Separate].

• **Mezcla Paso-Cola (Preaceleración 1)**

Emplee esta curva para figuras del tipo "caídas de ala con rotación", "loopings" y "caídas de ala con toneles", y ajústela de forma que el helicóptero no se desvíe al volar contra el viento.

*Para esta curva, se puede utilizar el modo [Linear] y desplazarla completamente hacia abajo mediante el botón [Offset].

• **Mezcla Paso-Cola (Autorrotación)**

Esta función se ajusta de forma que el helicóptero se mantenga recto durante las autorrotaciones. El paso del rotor de cola se hace prácticamente 0°.

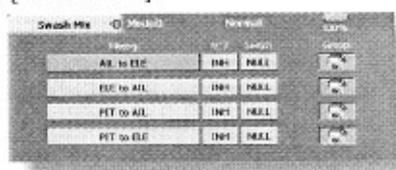
*Para esta curva, se puede utilizar el modo [Linear] y desplazarla completamente hacia abajo mediante el botón [Offset].

• **Otros ajustes**

Se puede ajustar la aceleración de la mezcla asociada al uso del paso. Para ello se prevén las funciones (ACLR) de aceleración y (DCLR) de deceleración, las cuales aumentan y disminuyen momentáneamente la mezcla al actuar sobre el paso.

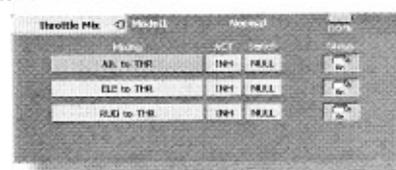
8. Correcciones de los mandos de alabeo, cabeceo y paso

Los mandos de alabeo, cabeceo y paso se pueden ajustar independientemente mediante curva de mezcla empleando la función [Swash Mix] del menú [Model Menu].



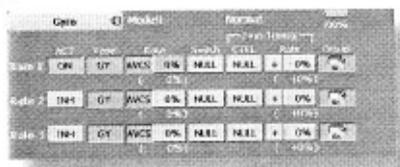
9. Ajuste de la mezcla de gas

El descenso de revoluciones generado sobre el motor como consecuencia de una actuación sobre los mandos de alabeo o cabeceo se puede compensar con la función [Throttle Mix] del menú [Model Menu]. También se pueden compensar los efectos de torque levógiros y revógiros al ejecutar maniobras acrobáticas.



10. Sensibilidad del giróscopo y modo de actuación

A la sensibilidad del giróscopo y a su modo de actuación se dedica la función [Gyro] del menú [Model Menu] y se puede ajustar independientemente para cada configuración de vuelo.



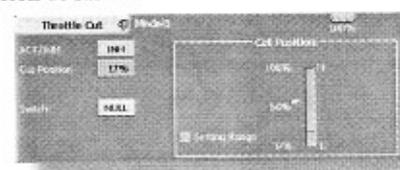
- Configuración normal (estacionario): Sensibilidad del giróscopo máxima.
- Preaceleración 1/ Preaceleración 2/ Autorrotación: Sensibilidad del giróscopo al mínimo.
- Sin embargo, para la autorrotación de un helicóptero con transmisión fija a cola puede resultar preferible un ajuste de sensibilidad alta del giróscopo.

11. Ajuste del corte de motor

Se puede ejecutar la parada del motor al concluir un vuelo con la simple activación de un interruptor sin tener que tocar el trim del acelerador.

Esta facilidad se programa con la función [Throttle Cut] del menú [Linkage Menu].

Tras activar esta función y seleccionar el interruptor, ajuste la posición del servo de forma que el carburador se cierre completamente desde su posición de ralentí.



Sin embargo, y por motivos de seguridad, esta función solo se puede activar cuando la palanca de acelerador esté por debajo del 25% de su recorrido.

12. Otras mezclas especiales

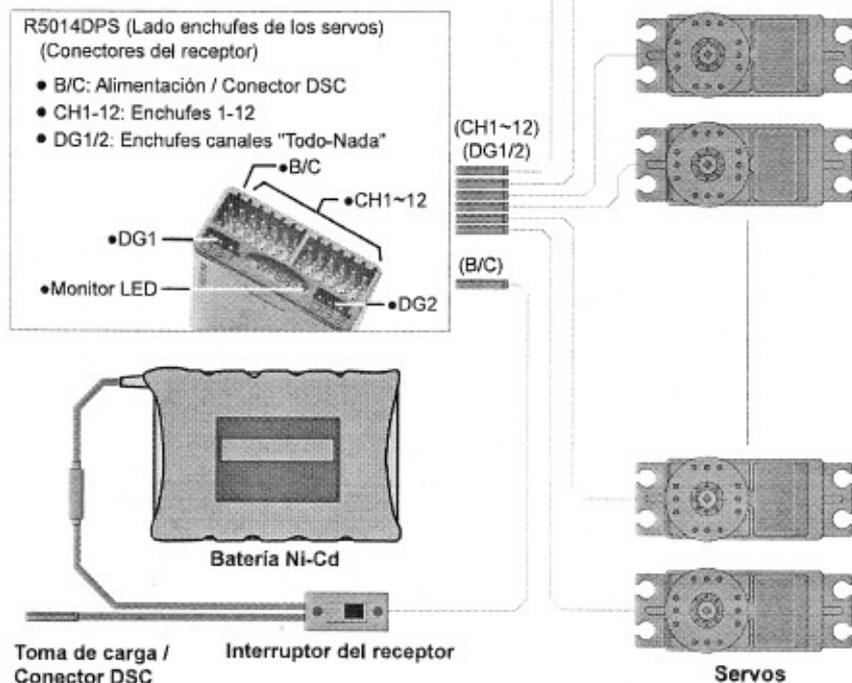
- **Mezcla de paso con carburación**
Concebida para motores con carburadores que permitan el ajuste de la aguja de mezcla en vuelo. Se puede programar una curva de carburación. Las propiedades de reacción del servo de carburación se pueden personalizar para aceleraciones/deceleraciones de la palanca de gas.
- **Función de ajuste de carburación en vuelo**
Se emplea con motores que disponen de carburadores ajustables en vuelo.
- **Mezcla "Governor"**
Esta mezcla está prevista para el caso de equipar un GV-1 Governor en el helicóptero. Se puede seleccionar entre 3 regímenes de revoluciones del rotor principal para cada configuración de vuelo.

Conexión de los servos al receptor

Conecte los servos al receptor según el diagrama inferior. Lea primero el apartado "Precauciones de seguridad al instalar el receptor y los servos" del capítulo "Antes de Usar". Al instalar los servos y el receptor en el modelo, utilice las unidades necesarias y siga las instrucciones del fabricante.

Diagrama de conexión de los servos al receptor

- Conecte siempre el necesario número de servos.
- La asignación de canales del receptor depende del tipo de modelo utilizado. Estudie las tablas de "Conexión de los servos por Tipo de Modelo".



● A continuación se exponen las tablas de conexión de los servos por Tipo de Modelo. Enchufe los servos de acuerdo a la configuración de la célula de su modelo.

Conexión de los servos por Tipo de Modelo

Los canales de la emisora T14MZ se asignan automáticamente según la combinación más adecuada al tipo seleccionado con la función "Tipo de Modelo" del Menú de Ajustes. Las asignaciones, por defecto, de los canales para cada tipo de modelo se muestran a continuación. Conecte los servos al receptor de acuerdo al tipo utilizado.

*Se puede comprobar la asignación en el menú "Función" del Menú de Ajuste. La asignación es libremente modificable. Para más detalle, lea lo explicado sobre el menú "Función".

Avión/Velero/Motovelero

•Avión y Cola en "V"

Canal Rx	1ALERON			2ALERONES			2ALE.+1FLAP			2ALE.+2FLAP		
	Avión	Velero		Avión	Velero		Avión	Velero		Avión	Velero	
		Eléctrico			Eléctrico			Eléctrico			Eléctrico	
1	Profundidad											
2	Dirección											
3	Acelerador	Motor	AUX1	Acelerador	Motor	AUX1	Acelerador	Motor	AUX7	Acelerador	Motor	AUX6
4	Alerón											
5	Tren	AUX7	AUX7	Alerón2								
6	Aerofreno	Aerofreno	Aerofreno	Tren	AUX7	AUX7	Flap	Flap	Flap	Tren	AUX5	AUX5
7	AUX6	AUX6	AUX6	AUX6	AUX6	AUX6	Tren	AUX6	AUX6	Flap	Flap	Flap
8	AUX5	Flap2	Flap2	Flap2								
9	AUX4											
10	AUX3											
11	AUX2											
12	AUX1											
VC1	AUX1	AUX1	AUX1	Curvatura								
VC2	AUX1	AUX1	AUX1	AUX1	Freno Aler.	Freno Aler.	AUX1	Freno Aler.	Freno Aler.	AUX1	Freno Aler.	Freno Aler.
VC3	AUX1											
VC4	AUX1											

- Si utiliza un receptor que no sea PCM-G3, sólo resulta válida la parte sombreada del cuadro.
- Las salidas VC1-4 constituyen canales verticales sin salidas de receptor. Para más información, lea lo explicado en el menú "Función" del Menú de Ajustes.

Canal Rx	2ALE.+4FLAP			4ALE.+2FLAP			4ALE.+4FLAP		
	Avión	Velero		Avión	Velero		Avión	Velero	
		Eléctrico			Eléctrico			Eléctrico	
1	Profundidad								
2	Dirección								
3	Acelerador	Motor	AUX4	Acelerador	Motor	AUX4	Acelerador	Motor	AUX2
4	Alerón								
5	Alerón2								
6	Tren	AUX3	AUX3	Tren	AUX3	AUX3	Tren	AUX1	AUX1
7	Flap	Flap	Flap	Alerón3	Alerón3	Alerón3	Alerón3	Alerón3	Alerón3
8	Flap2	Flap2	Flap2	Alerón4	Alerón4	Alerón4	Alerón4	Alerón4	Alerón4
9	Flap3	Flap3	Flap3	Flap1	Flap1	Flap1	Flap1	Flap1	Flap1
10	Flap4	Flap4	Flap4	Flap2	Flap2	Flap2	Flap2	Flap2	Flap2
11	AUX2	AUX2	AUX2	AUX2	AUX2	AUX2	Flap3	Flap3	Flap3
12	AUX1	AUX1	AUX1	AUX1	AUX1	AUX1	Flap4	Flap4	Flap4
VC1	Curvatura								
VC2	AUX1	Freno Aler.	Freno Aler.	AUX1	Freno Aler.	Freno Aler.	AUX1	Freno Aler.	Freno Aler.
VC3	AUX1								
VC4	AUX1								

• Elevones

Canal Rx	1ALERON			2ALERONES			2ALE.+1FLAP			2ALE.+2FLAP		
	Avión	Velero		Avión	Velero		Avión	Velero		Avión	Velero	
		Eléctrico			Eléctrico			Eléctrico			Eléctrico	
1	Profundidad											
2	Profund.2											
3	Dirección											
4	Alerón											
5	Acelerador	Motor	AUX7	Alerón2								
6	Aerofreno	Aerofreno	Aerofreno	Acelerador	Motor	AUX7	Acelerador	Motor	AUX6	Acelerador	Motor	AUX5
7	Tren	AUX6	AUX6	Tren	AUX6	AUX6	Flap	Flap	Flap	Flap	Flap	Flap
8	AUX5	AUX5	AUX5	AUX5	AUX5	AUX5	Tren	AUX5	AUX5	Flap2	Flap2	Flap2
9	AUX4	Tren	AUX4	AUX4								
10	AUX3											
11	AUX2											
12	AUX1											
VC1	AUX1	AUX1	AUX1	Curvatura								
VC2	AUX1	AUX1	AUX1	AUX1	Freno Aler.	Freno Aler.	AUX1	Freno Aler.	Freno Aler.	AUX1	Freno Aler.	Freno Aler.
VC3	AUX1											
VC4	AUX1											

- Si utiliza un receptor que no sea PCM-G3, sólo resulta válida la parte sombreada del cuadro.
- Las salidas VC1~4 constituyen canales verticales sin salidas de receptor. Para más información, lea lo explicado en el menú "Función" del Menú de Ajustes.

Canal Rx	2ALE.+4FLAP			4ALE.+2FLAP			4ALE.+4FLAP		
	Avión	Velero		Avión	Velero		Avión	Velero	
		Eléctrico			Eléctrico			Eléctrico	
1	Profundidad								
2	Profund.2								
3	Dirección								
4	Alerón								
5	Alerón2								
6	Acelerador	Motor	AUX7	Acelerador	Motor	AUX3	Acelerador	Motor	AUX1
7	Flap	Flap	Flap	Alerón3	Alerón3	Alerón3	Alerón3	Alerón3	Alerón3
8	Flap2	Flap2	Flap2	Alerón4	Alerón4	Alerón4	Alerón4	Alerón4	Alerón4
9	Flap3	Flap3	Flap3	Flap1	Flap1	Flap1	Flap1	Flap1	Flap1
10	Flap4	Flap4	Flap4	Flap2	Flap2	Flap2	Flap2	Flap2	Flap2
11	Tren	AUX2	AUX2	Tren	AUX2	AUX2	Flap3	Flap3	Flap3
12	AUX1	AUX1	AUX1	AUX1	AUX1	AUX1	Flap4	Flap4	Flap4
VC1	Curvatura								
VC2	AUX1	Freno Aler.	Freno Aler.	AUX1	Freno Aler.	Freno Aler.	AUX1	Freno Aler.	Freno Aler.
VC3	AUX1								
VC4	AUX1								

•Ala volante

Canal Rx	2 ALERONES			2ALER.+1FLAP			2ALER.+2FLAP		
	Avión	Velero		Avión	Velero		Avión	Velero	
		Eléctrico			Eléctrico			Eléctrico	
1	Dirección	Dirección	Dirección	Dirección	Dirección	Dirección	Dirección	Dirección	Dirección
2	Dirección2	Dirección2	Dirección2	Dirección2	Dirección2	Dirección2	Dirección2	Dirección2	Dirección2
3	Acelerador	Motor	AUX1	Acelerador	Motor	AUX7	Acelerado	Motor	AUX6
4	Alerón	Alerón	Alerón	Alerón	Alerón	Alerón	Alerón	Alerón	Alerón
5	Alerón2	Alerón2	Alerón2	Alerón2	Alerón2	Alerón2	Alerón2	Alerón2	Alerón2
6	Tren	AUX7	AUX7	Flap	Flap	Flap	Tren	AUX5	AUX5
7	AUX6	AUX6	AUX6	Tren	AUX6	AUX6	Flap	Flap	Flap
8	AUX5	AUX5	AUX5	AUX5	AUX5	AUX5	Flap2	Flap2	Flap2
9	AUX4	AUX4	AUX4	AUX4	AUX4	AUX4	AUX4	AUX4	AUX4
10	AUX3	AUX3	AUX3	AUX3	AUX3	AUX3	AUX3	AUX3	AUX3
11	AUX2	AUX2	AUX2	AUX2	AUX2	AUX2	AUX2	AUX2	AUX2
12	AUX1	AUX1	AUX1	AUX1	AUX1	AUX1	AUX1	AUX1	AUX1
VC1	Profundidad	Profundidad	Profundidad	Profundidad	Profundidad	Profundidad	Profundidad	Profundidad	Profundidad
VC2	AUX1	AUX1	AUX1	Curvatura	Curvatura	Curvatura	Curvatura	Curvatura	Curvatura
VC3	AUX1	AUX1	AUX1	AUX1	Freno Aler.	Freno Aler.	AUX1	Freno Aler.	Freno Aler.
VC4	AUX1	AUX1	AUX1	AUX1	AUX1	AUX1	AUX1	AUX1	AUX1

- Si utiliza un receptor que no sea PCM-G3, sólo resulta válida la parte sombreada del cuadro.
- Las salidas VC1-4 constituyen canales verticales sin salidas de receptor. Para más información, lea lo explicado en el menú "Función" del Menú de Ajustes.

Canal Rx	2AIL+4FLAP			4AIL+2FLAP			4AIL+4FLAP		
	Avión	Velero		Avión	Velero		Avión	Velero	
		Eléctrico			Eléctrico			Eléctrico	
1	Dirección								
2	Dirección2								
3	Acelerador	Motor	AUX4	Acelerador	Motor	AUX4	Acelerador	Motor	AUX2
4	Alerón								
5	Alerón2								
6	Tren	AUX3	AUX3	Tren	AUX3	AUX3	Tren	AUX1	AUX1
7	Flap	Flap	Flap	Alerón3	Alerón3	Alerón3	Alerón3	Alerón3	Alerón3
8	Flap2	Flap2	Flap2	Alerón4	Alerón4	Alerón4	Alerón4	Alerón4	Alerón4
9	Flap3	Flap3	Flap3	Flap1	Flap1	Flap1	Flap1	Flap1	Flap1
10	Flap4	Flap4	Flap4	Flap2	Flap2	Flap2	Flap2	Flap2	Flap2
11	AUX2	AUX2	AUX2	AUX2	AUX2	AUX2	Flap3	Flap3	Flap3
12	AUX1	AUX1	AUX1	AUX1	AUX1	AUX1	Flap4	Flap4	Flap4
VC1	Profundidad								
VC2	Curvatura								
VC3	AUX1	Freno Aler.	Freno Aler.	AUX1	Freno Aler.	Freno Aler.	AUX1	Freno Aler.	Freno Aler.
VC4	AUX1								

Helicóptero

Canal Rx	Helicóptero
1	Motor
2	Rotor de Cola
3	Giróscopo
4	Alabeo
5	Cabaceo
6	Paso
7	"Governor"1
8	"Governor"2
9	Carburación
10	AUX3
11	AUX2
12	AUX1
VC1	AUX1
VC2	AUX1
VC3	AUX1
VC4	AUX1

- Si utiliza un receptor que no sea PCM-G3, sólo resulta válida la parte sombreada del cuadro.
- Las salidas VC1-4 constituyen canales verticales sin salidas de receptor. Para más información, lea lo explicado en el menú "Función" del Menú de Ajustes.

FUNCIONES DEL MENU DE AJUSTES (Linkage Menu)

El menú de ajustes se compone de las funciones que realizan la adición de modelos, la selección del tipo de modelo, la selección de la frecuencia, el ajuste de recorrido y otros ajustes básicos del modelo.

Las funciones que pueden ser seleccionadas dependen del tipo modelo. Una pantalla de menú típica se demuestra abajo.

- Cuando se oprime el icono del menú de ajustes en la pantalla de inicio, se abre la siguiente ventana. Abra la pantalla del ajuste que desee oprimiendo el botón correspondiente a dicha función.



(La pantalla mostrada es un ejemplo. Depende del tipo de modelo.)

Tabla de Funciones del Menú de Ajustes

Control de Servos [Servo Monitor]: Muestra la comprobación de servos y la posición de funcionamiento

Selección de Modelo [Model Select]: Añadido de modelos, selección, borrado, copia y nombrado.

Tipo de Modelo [Model Type]: Selección del tipo de modelo, tipo de ala, tipo de interruptor, etc.

Imagen [Picture]: Pegado de foto para cada modelo.

Sonido [Sound]: Grabado y reproducción de sonido.

Frecuencia [Frequency]: Selección de frecuencia, modulación y ajuste identificación ID del receptor.

Función [Function]: Gestión de la asignación de canal para cada función.

Sub-Trim [Sub-Trim]: Ajusta la posición neutra de cada servo.

Inversión de Servo [Servo Reverse]: Invierte el sentido de actuación de los servos.

Fail Safe [Fail Safe]: Controla los servos en caso de interferencia o baja batería.

Recorrido [End Point (ATV)]: Ajuste básico del recorrido de los servos.

Corte de Motor [Throttle Cut]: Para el motor de foma sencilla y segura (solo avión y helicóptero).

Ralentizador [Idle Down]: Disminuye el régimen de ralenti del motor (solo avión y helicóptero).

Plato [Swash]: Selección del tipo de plato y ajuste de la transmisión (solo helicóptero)

Cronómetro [Timer]: Ajuste del cronómetro y presentación del mismo en función "lap".

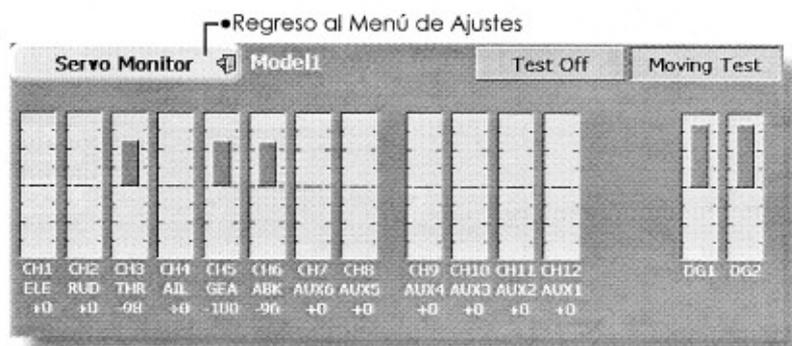
Monitor de Potenciómetros [Dial Monitor]: Presentación de la posición de potenciómetros y trims digitales.

Borrado de Datos [Data Reset]: Borrado de los ajustes en la memoria de modelos (por elementos).

Se puede verificar gráficamente y con dígitos el funcionamiento de cada servo tras su programación mediante los Menús de Ajuste y de Modelo. La pantalla de comprobación de los servos también puede abrirse desde el Menú de Modelo.

Son posibles dos tipos de comprobaciones de los servos: [Repeat], donde los servos repiten la operación y [Neutral], donde cada servo queda enclavado en su posición central. Esta última resulta muy útil, por ejemplo, para realizar el ajuste del neutro de los mandos.

- Presione el botón [Servo Monitor] del Menú de Ajustes para abrir la pantalla mostrada.



Realización de la comprobación de servos

1. Seleccione uno de los dos tipos de comprobación:
 - [Repeat]: Cada servo repite el movimiento.
 - [Neutral]: Cada servo se enclava en su posición central.
2. Al oprimir el botón [Test Off], comienza la comprobación seleccionada.

Selección de Modelo

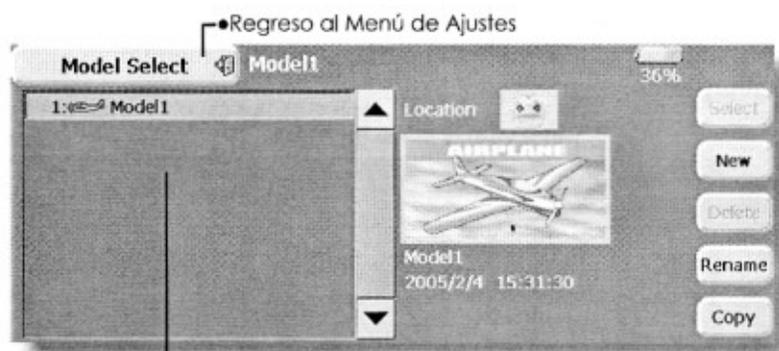
Esta función permite la adición de nuevos modelos así como la selección, el borrado y la copia de existentes, además de su nombrado.

Es posible manejar los datos de modelos almacenados en la propia emisora o en la tarjeta de almacenamiento "Compact Flash" CFDP32M. Hasta 30 modelos se pueden guardar en la emisora, mientras la tarjeta permite guardar hasta 200. Dar nombre a cada modelo facilita su posterior identificación. El nombre puede tener hasta 32 caracteres. El modelo en uso (o en activo) se

muestra siempre en pantalla.

La función de copia resulta muy adecuada cuando se cree un nuevo modelo similar a otro existente, pues se puede copiar éste y cambiar solo los ajustes pertinentes. También resulta muy adecuado para generar copias de seguridad cuando se esté programando un nuevo modelo.

- Presione el botón [Model Select] del Menú de Ajustes para abrir la pantalla mostrada.



(Lista de Modelos)

(La pantalla mostrada es un ejemplo. La pantalla depende del tipo de modelo)

Selección de Modelo

1. Presione el botón "Save to" y seleccione el destino donde quiere salvar el modelo:
Icono Emisora: Memoria de la emisora
Icono Tarjeta: Tarjeta "Compact Flash"
2. Toque el modelo seleccionado en la lista.
3. Presione el botón [Select].
4. Presione [Yes] para seleccionar el modelo (si desea cancelar la selección, presione [No]).

Añadición de Modelo

1. Presione el botón [New].
2. Presione [Yes] para añadir el modelo (si desea cancelar la adición, presione [No]).

* Cuando se añade un nuevo modelo, se abren automáticamente las ventanas de Tipo de Modelo y Frecuencia. Compruebe y/o cambie el tipo y la frecuencia. Si no son necesarios cambios, oprima los iconos "Model Type" y "Frequency".

* El nuevo modelo se mostrará en la lista de la pantalla.

Borrado de Modelos

1. Presione el botón "Save to" o el modelo que desea borrar de la lista de la pantalla (el modelo activo no se puede borrar).
2. Presione el botón [Delete].
3. Toque [Yes] (cuando desee salir de la función de borrado, presione [No].)

Cambio del nombre de modelo

1. Escoja el modelo tocando el botón "Save to" o directamente de la lista en pantalla.
2. Cuando se presiona [Change Name], aparece un teclado en pantalla.
3. Introduzca el nombre mediante el teclado.

* Se pueden introducir hasta 32 caracteres en el nombre del modelo.

(Para una descripción detallada del método de introducción de caracteres, recurra a la sección "Firma del propietario / Método de introducción de caracteres" del capítulo Ajustes Básicos de los modelos.

Copia de modelo

1. Presione el botón [Copy] para abrir la pantalla de copia.
2. Toque el botón "Source" y seleccione el modelo que desea copiar.
3. Toque el botón "Destination" y seleccione el destino de guardado (Emisora o tarjeta CF).
4. Presione el botón [Copy].
5. Al tocar [Yes] se realiza el copiado (si desea cancelar el copiado, presione [No]).

* Si no existe ningún otro modelo con el mismo nombre en el lugar de destino, se salva la copia con el nombre original. Sin embargo, si existe un modelo del mismo nombre, se añade un numeral al nombre y se salva la copia. Cambie, si lo desea, el nombre posteriormente.

Tipo de Modelo

Esta función selecciona el tipo de modelo entre Avión, Helicóptero y velero.

Al seleccionar el tipo de modelo, se puede utilizar las funciones apropiadas de mezcla. Se ha de realizar la selección siempre antes de los ajustes.

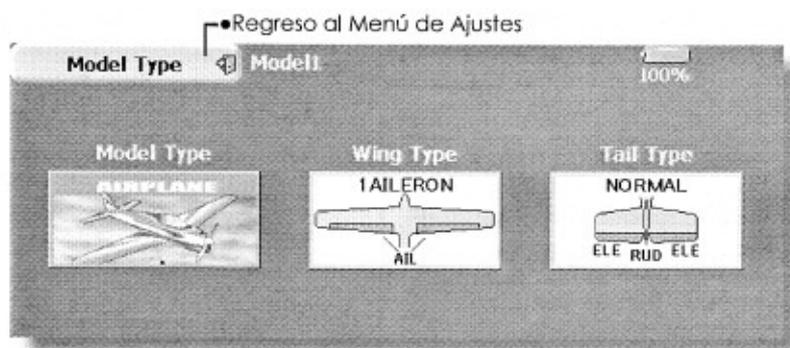
Para los aviones y veleros existen 7 tipos de alas, 6 tipos de alas volantes y 3 clases de cola. Seleccione el tipo correspondiente a su modelo.

Para los helicópteros existen 7 tipos de platos oscilantes.

Nota: Al seleccionar el tipo de modelo con este menú, todos los ajustes previos se pierden automáticamente.

Si fuera necesario, cree un nuevo modelo con la función "Selección de Modelo" o realice una copia de seguridad para no perder la programación.

- Toque el botón [Model Type] del Menú de Ajustes para abrir la pantalla mostrada.



(La pantalla mostrada es un ejemplo. La pantalla depende del tipo de modelo)

Selección del tipo de modelo

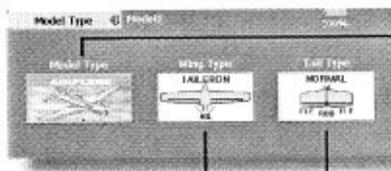
1. Abra la pantalla de selección tocando el botón [Model Type], [Wing Type], [Tail Type], [Swash Type] o cualquier otra opción de tipo.
2. Seleccione la configuración que desee y confirme oprimiendo [Yes] en la ventana de confirmación (si desea cancelar la selección del tipo de modelo, toque [No]).

● Selección Tipo de Modelo

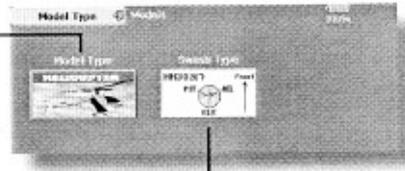


Tipo de Modelo
 Seleccione el modelo entre avión (airplane), helicóptero (helicopter), velero (glider) y motovelero (motor glider).

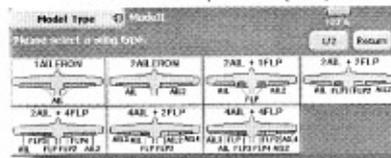
(Avión, velero)



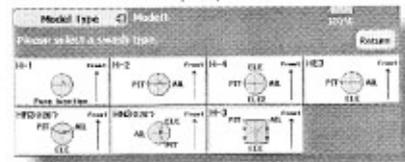
(Helicóptero)



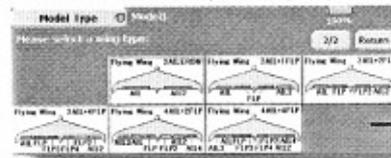
● Selección tipo ala (1/2)



● Selección tipo plato oscilante

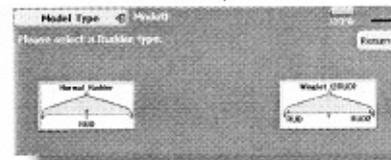


● Selección tipo ala (2/2)



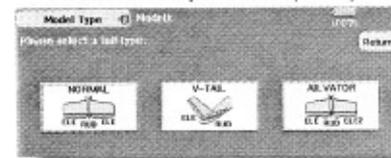
Tipos de platos oscilantes
 Seleccione entre H-1, H-2, H-4, HE3, HN3 y H-3.

● Selección tipo deriva



Tipos de ala (1/2) (Normal)
 Seleccione entre :
 1 alerón, 2 alerones, 2 alerones + 1 flap,
 2 alerones + 2 flaps, 2 alerones + 4flaps,
 4 alerones + 2 flaps, 4 alerones + 4 flaps.

● Selección tipo de empenaje



Tipos de ala (2/2) (Alas volantes)
 Seleccione entre:
 2 alerones, 2 alerones + 1 flap,
 2 alerones + 2 flaps, 2 alerones + 4 flaps,
 4 alerones + 2 flaps, 4 alerones + 4 flaps.

*Para las alas volantes se puede escoger entre deriva normal y winglets de punta alar.

Tipo de empenaje
 Seleccione entre normal, cola "V" y elevones.

Imagen

Se puede añadir una imagen al archivo de cada modelo (simplifica enormemente la identificación de los modelos en pantalla).

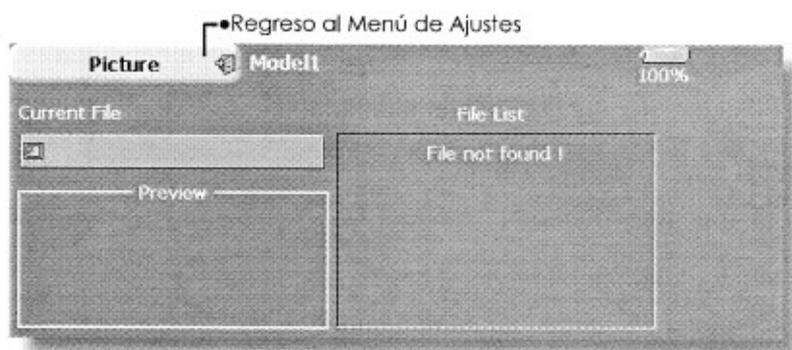
Se puede añadir al archivo de cada modelo una fotografía de éste tomada con una cámara digital o escaneada de una impresora, para luego mostrarse como imagen de pantalla. Resulta muy adecuado para identificar modelos del mismo nombre.

- *El tipo de archivo que se puede mostrar en pantalla es *.bmp y su tamaño de 173 x 98 píxeles (14,7 x 8,3 mm). Si se incluye un archivo mayor, solo se mostrará la esquina superior izquierda de la imagen.
- *Añada la imagen grabándola de su PC a la tarjeta CF, para luego insertar ésta en la emisora y recuperar la foto.

Cuando se añade una imagen, esta se muestra en las siguientes pantallas:

- Pantalla de Selección de Modelo [Model Select]
- Pantalla de Inicio [Home screen]
- Pantalla de Arranque [Startup screen]

- Presione el botón [Picture] del Menú de Ajustes para acceder a la pantalla mostrada.



Añadido de Imagen

*La foto se añade al modelo activo o en uso.

1. Seleccione la imagen de la lista de archivos presionando los datos de la imagen requerida.
*Previamente a la selección, toque los cursores en la parte superior e inferior de la lista de archivos y compruebe el contenido del directorio de imágenes de la tarjeta CF en la pantalla de previsualización (Preview).
2. Para añadir la imagen, presione [Yes] (si desea cancelar la operación, oprima [No]).

[Important]

Antes de conectar la tarjeta CF a su PC, introdúzcala en su emisora y enciéndala.

Se crearán automáticamente los siguientes directorios. Para transferir un archivo desde su PC, copie el archivo al directorio correspondiente.

- BMP: Imágenes
- WAV: Sonidos
- WMA: Música
- MODEL: Modelos

Los sonidos grabados con el micrófono incorporado en la emisora y los guardados como archivos *.wav en la tarjeta CF se pueden reproducir al encender y apagar o mediante un interruptor definido al efecto.

*El tiempo de grabación desde el micrófono es de 3 segundos por grabación. Se pueden guardar hasta 24 archivos de sonido.

*Al grabar inserte la tarjeta CF en la emisora.

*El único tipo de archivo que se puede grabar es *.wav. Solo los sonidos grabados con el micrófono o los importados desde su PC con la tarjeta CF se pueden reproducir.

Las pantallas de ajuste de la n° 3 a la n° 24 se pueden asignar individualmente a interruptores para sonido. Los archivos a reproducir se oiran

secuencialmente cada vez que se actúe sobre el interruptor. Se puede emplear cuando se desee la enumeración de una secuencia de maniobras, por ejemplo.

[Inicio del sonido]

No. 1: Cuando se enciende la emisora

No. 2: Cuando se apaga la emisora

No. 3-24: Se puede configurar un interruptor

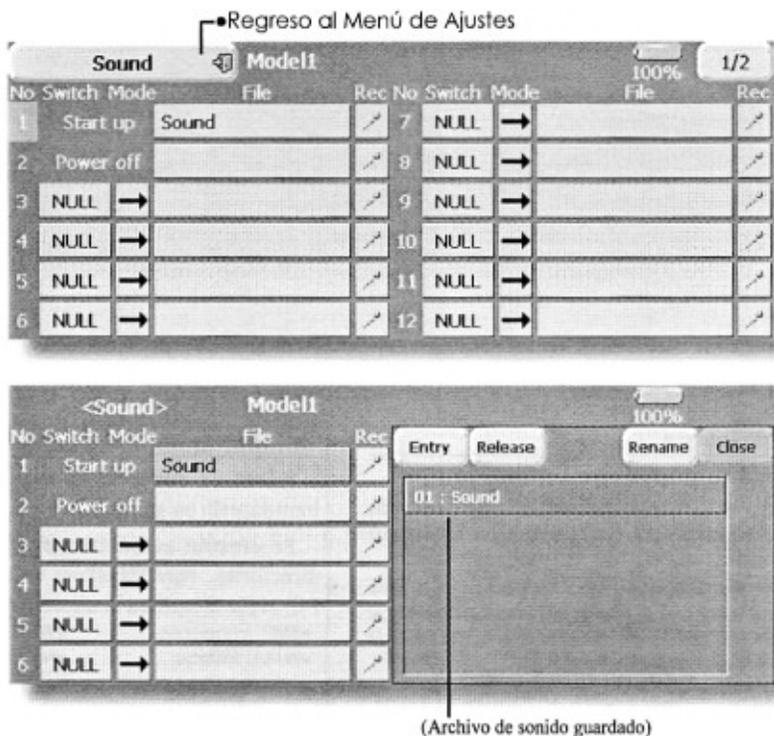
[Importante]

Antes de conectar la tarjeta CF a su PC, introdúzcala en su emisora y enciéndala.

Se crearán automáticamente los siguientes directorios. Para transferir un archivo desde su PC, copie el archivo al directorio correspondiente.

- BMP: Imágenes
- WAV: Sonidos
- WMA: Música
- MODEL: Modelos

- Toque el botón[Sound] del Menú de Ajustes para acceder a la pantalla mostrada.



Sound recording

1. Presione el icono "micrófono" de uno de los botones [Sound] para abrir la ventana de grabación.

*En este caso, no existe una especial relación en la posición del botón [Record] . Presione cualquiera.

2. Presione el botón [Record] (botón rojo de la izquierda) para iniciar la grabación. (Tiempo de grabado: 3 segundos).

3. Encare el micrófono de la emisora y grabe SU VOZ.

*Pronuncie alto y claro.

4.Presione [Close] para terminar la grabación.

*El archivo de sonido se guarda automáticamente en la tarjeta CF. El nombre del archivo se añade al final de la lista.

Asignación de archivos de sonido a interruptores

*Los archivos se pueden salvar antes a la tarjeta CF.

1. Toque el botón del directorio que quiera configurar. Se mostrará una lista de los archivos guardados en la tarjeta CF.
2. Seleccione el archivo de sonido que desee reproducir de la lista de archivos.
*Como los archivos de sonido se reproducen cuando se presiona su nombre en la lista, se puede comprobar fácilmente su contenido previamente a la asignación.
3. Presione el botón [Register] para asignar los archivos.
4. (También se seleccionan para los N°. 3-24.) Presione el botón [NULL] para abrir la ventana de selección de interruptores.

5. Seleccione el interruptor y su posición de activación (ON) en la pantalla de selección de interruptores.

(Para una descripción detallada del método de selección, lea la sección "Método Ajuste de Interruptores" al final del manual.)

Los archivos de sonido se pueden reproducir mediante un interruptor asignado según lo arriba explicado.

No	Switch	Mode	File	Rec	No	Switch	Mode	File	Rec
1	Start up				7				
2	Power off				8				
3	SW-G	→			9				
4		→			10				
5		→			11				
6		→			12				

Reproducción secuencial de los archivos cada vez que se actúa sobre un interruptor

Se emplea cuando se requiere el orden de maniobras durante una tabla, etc.

[Método de ajuste]

1. Tras seleccionar el interruptor, toque el botón [→]. La representación del botón cambia tras ello a como se muestra en la pantalla superior.
2. Asigne los archivos de sonido en el orden en que desea que se reproduzcan.

Los archivos de audio se oirán cada vez que se active el interruptor seleccionado según el proceso arriba explicado.

Frecuencia

Selección de la banda y frecuencia de emisión, del tipo de modulación y programación del código de identificación ID del receptor.

Selección de frecuencia

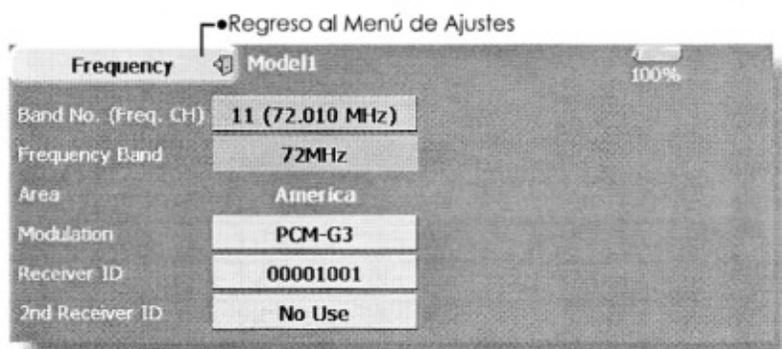
La emisora T14MZ emplea un sistema sintetizador. Su frecuencia de emisión puede seleccionarse dentro de la banda del módulo instalado.

La frecuencia del receptor R5014DPS se ajusta desde el emisor vía radio. Emplee un receptor de la misma banda de frecuencia que el emisor.

Código de identificación ID del receptor

Cuando se utiliza el receptor R5014DPS (PCM-G3), se debe introducir el código ID expuesto en la parte inferior de éste.

- Presione el botón [Frequency] del Menú de Ajustes para abrir la pantalla mostrada.



*Cuando se utilicen dos receptores, introduzca también la identificación ID de la segunda unidad.

Selección del tipo de modulación

Con la T14MZ, se pueden seleccionar 3 tipos de modulación (PCM-G3/PCM1024/PPM (FM)). Escoja el tipo de modulación acorde al receptor que vaya a utilizar.

*Tras cambiar el tipo de modulación, reinicie la emisora para que el cambio tenga efecto.

Método de cambio de frecuencia

Para una descripción de cómo cambiar la frecuencia y el método de programación de la identificación ID del receptor, recurra a lo explicado en la sección "Ajustes básicos de los modelos".

Cambio del tipo de modulación

1. Presione el marco del tipo de modulación para abrir la pantalla de selección y escoja, presionando, el tipo adecuado a su receptor.
2. Presione el botón [Enter] para confirmar el cambio.

*Al cambiar de modulación PCM-G3 a otra, el cambio no se ejecutará si el número de canales resulta insuficiente para el tipo de ala seleccionada.

3. Tras escoger el tipo de modulación, reinicie la emisora para que el cambio tenga efecto.

Programación del código ID del receptor

1. Presione la ventana del número ID en la pantalla. Se abre, así, la ventana de programación del código ID. Introduzca el número de 8 dígitos expuesto en la parte inferior del receptor.
2. Compruebe el número y, si es correcto, presione [Enter]. Para corregir el número, utilice el botón [BS] y cambie las cifras para corregir la identificación ID.

*Cuando memorice el código ID, no necesitará cambiarlo hasta que no cambie de receptor.

⚠ ATENCION

1. En el campo y tras seleccionar una frecuencia, emita sólo tras comprobar que se encuentra libre de uso.

*Registre el uso de la frecuencia en el tablón al efecto en la mayoría de los Clubs. Emitir descuidadamente resulta extremadamente peligroso.

Los canales de conexión para los servos (alerón, profundidad, etc.) y sus mandos (sticks, interruptores, potenciómetros, etc.) se asignan automáticamente en una combinación óptima de acuerdo al tipo de modelo y ala (o plato) escogido en la pantalla de Selección de Modelo.

Normalmente, se recomienda operar con esta asignación por defecto, aunque se puede modificar libremente mediante esta opción.

*Por ejemplo, el mando del stick de profundidad se puede asignar a los canales 2 y 3 del receptor, con lo que podría conectar dos servos para el control de los elevadores.

DG1, DG2 (canales todo-nada)

Estos dos canales operan como canales todo-nada. La relación de las dos salidas del receptor con cualquier mando de la emisora (stick, interruptor, trims) se puede configurar libremente.

VC1~VC4 (canales verticales)

Se pueden definir cuatro canales verticales sin asignación de servos. Los mandos de actuación (stick, interruptor, trims) y la función se pueden asignar libremente.

Nota: En el modo PCM-G3, los canales se dividen en 4 bloques de 3 canales cada uno (CH1-CH3, CH4-CH6, CH7-CH9, CH10-CH12) y resulta posible la actuación simultánea de los canales del mismo bloque

Con ello se elimina el funcionamiento desincronizado de servos en funciones coordinadas como los platos cíclicos, elevadores con servos independientes y mezcla de flaperones, por ejemplo.

El equipo se inicializa en la configuración óptima. Para empleo general, se recomienda operar con la configuración por defecto.

Limitación del número de canales según modulación

En modo PCM-G3, se dispone de 12 canales proporcionales (CH1-CH12) y dos canales todo-nada (DG1, DG2).

En modo PCM1024, se dispone de 8 canales lineales y 1 canal todo-nada. En modo PPM, solo se dispone de 8 canales lineales.

- Presione el botón [Function] del Menú de Ajustes para abrir la pantalla mostrada.

•Regreso al Menú de Ajustes

Function				Model1	Condition 1			
CH	Function	Control	Trim		CH	Function	Control	Trim
1	Elevator	J2	T2	Comb	7	Auxiliary6	NULL	NULL
2	Rudder	J4	T4	Comb	8	Auxiliary5	NULL	NULL
3	Throttle	J3	T3	Comb	9	Auxiliary4	NULL	NULL
4	Aileron	J1	T1	Comb	10	Auxiliary3	NULL	NULL
5	Gear	SW-E	NULL		11	Auxiliary2	NULL	NULL
6	Air Brake	LST	NULL		12	Auxiliary1	NULL	NULL

VC1-4 •Próxima pag. (VC1-4, DC-1-2)

(La pantalla es un ejemplo. La pantalla depende del tipo de modelo.)

Cambio de mando

1. Toque el marco del mando (Function) del canal (CH) que desea cambiar para abrir la ventana con la lista de mandos.
2. Seleccione el mando que desea emplear.
3. Presione [Yes]. La pantalla vuelve a la ventana origina (si desea cancelar el cambio de mando, presione [No]).

*Se pueden asignar múltiples canales a un mando.

Cambio de control de mando

1. Toque el marco del control del canal (CH) que desea cambiar. Abrirá, así, una ventana de selección de control (stick, interruptor, potenciómetro, trim, etc.).
2. Seleccione el control que desea asignar.
3. Presione [Close]. La pantalla retornará a la ventana original.

*Se puede asignar el mismo control a múltiples canales.

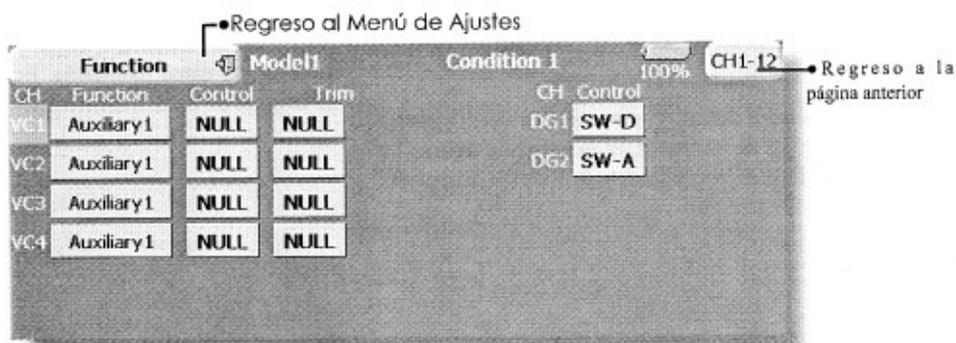
Cambio de trim

1. Presione el botón [Trim] para abrir la ventana de asignación.
2. Se pueden ajustar lo siguiente en dicha ventana:
 - Selección de hardware (selecciona el switch, etc. que controla el trim). La pantalla de selección se abre presionando el botón [H/W Select].
 - Ajuste de recorrido.
 - Ajuste de salto de trimado.
 - Selección del modo de trimado.
Modo Normal: Funcionamiento de trim normal (desplazamiento de trim paralelo).

Modo ATL: Funcionamiento ATL del trim. Es posible la inversión de funcionamiento.

Modo CTRM: Máximo trimado en torno al centro del recorrido del control de trim.

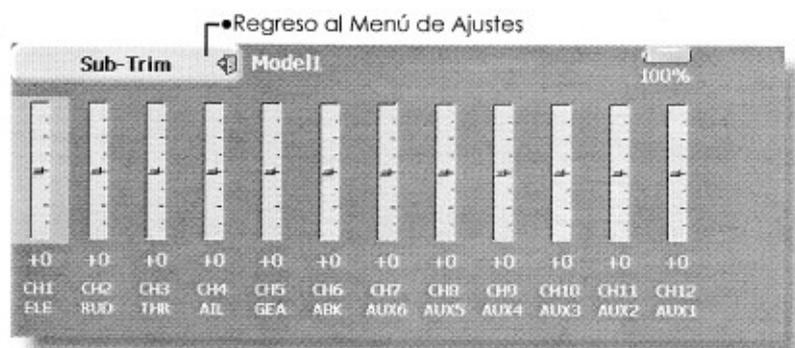
- Modo separado/combinado: Los valores de trimado se recojen en todos las configuraciones de vuelo.
Modo separado: Contempla un trimado distinto para cada configuración de vuelo.



(La pantalla es un ejemplo. La pantalla depende del tipo de modelo.)

La función subtrim ajusta la posición centrada de cada servo. El centrado de las superficies de mando correspondientes se puede hacer ajustando las transmisiones de mando. Compruebe dejar siempre los trims digitales en el centro de su recorrido antes de iniciar un ajuste con la función Sub-Trim.

- Presione el botón [Sub Trim] del Menú de Ajustes para acceder a la pantalla mostrada.



(La pantalla es un ejemplo. La pantalla depende del tipo de modelo.)

Ajuste Sub-Trim

1. Presione la representación del trim que desea ajustar.
Aparecerán botones de ajuste en la pantalla.
2. Emplee los botones para ejecutar el ajuste del Sub-Trim.
 - Valor inicial: 0
 - Rango de ajuste: -240~+240 (pasos)
 - * Resulta muy importante ajustar el centrado de las superficies o mecanismos de mando mediante las transmisiones de los servos antes de recurrir al ajuste Sub-Trim
3. Repita el paso anterior para cada canal.

Al completar el ajuste, presione el botón [Sub Trim] para regresar al Menú de Ajustes.

Esta función invierte la dirección de funcionamiento del servo de cada canal. Para un helicóptero con un plato oscilante complejo (HR-3, etc.), utilice primero la función de inversión de servo para ajustar el correcto sentido de funcionamiento del servo de paso, para luego ajustar los mandos de alabeo y cabeceo mediante la mezcla Plato Oscilante.

En una configuración avión/velero en la que se empleen múltiples servos para el mismo mando, resulta difícil decidir si invertir, de ser necesario, el control del mando o los servos. Para tales funciones específicas, recurra a la descripción de cada una.

- Presione el botón [Servo Reverse] del Menú de Ajustes para acceder a la pantalla mostrada.

⚠ ATENCION

- ❶ Antes de despegar, compruebe que la frecuencia, el modelo activo, el funcionamiento y sentido de los servos, así como la actuación de los interruptores sean correctos.



(La pantalla es un ejemplo. La pantalla depende del tipo de modelo.)

Inversión de servo

Tras completar el montaje de un nuevo modelo, compruebe que los servos estén conectados a sus adecuados enchufes en el receptor. A continuación, actúe sobre los interruptores y verifique que canales han de invertirse.

1. Presione el botón [Setting] del canal que desea invertir.
2. Toque [Yes] en la siguiente ventana. Se invierte, así, el sentido de actuación (para cancelar el proceso de inversión, toque [No]).
3. Repita este procedimiento para cada canal que sea necesario invertir.

Al completar el ajuste, presione el icono [Reverse] para regresar al Menú de Ajustes.

Fail Safe

Define la posición de los servos en caso de una pérdida de señal de control o agotamiento de la batería.

Esta función define la posición que deben adoptar los servos en caso de no recibirse en el receptor la señal del emisor con normalidad (Fail Safe). Esta ventaja solo está disponible cuando se utilizan receptores PCM-G3 o PCM1024. No funciona con receptores FM.

•Se puede seleccionar entre los modos "Hold" y "Fail Safe".

Hold: Mantiene el servo en la última posición recibida.

Fail Safe: Manda y mantiene el servo a una posición preprogramada.

Cuando el voltaje de la batería del receptor se agota, los servos se pueden configurar a una posición preprogramada (Fail Safe de batería). Se puede configurar un interruptor de cancelado (Ajuste por defecto: Acelerador totalmente cerrado).

• Presione el botón [Fail Safe] del Menú de Ajustes para abrir pantalla mostrada.

*Tras cancelar la función "Fail Safe de batería" no continúe volando. Si le ocurre en vuelo, aterrice inmediatamente

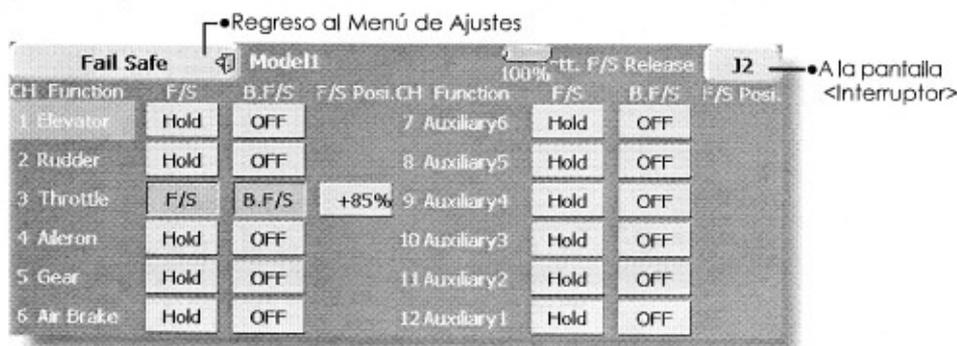
*Si un servo se desplaza a la posición preprogramada, aunque el control parezca correcto, aterrice de inmediato y compruebe la batería del receptor.

⚠ ATENCION

❗ Por seguridad, utilice siempre el Fail Safe.

•Especialmente, programe el mando de acelerador de forma que, en aviones, se ponga el motor a ralentí y en helicópteros, justo por debajo del motor necesario para el estacionario. Un accidente a tope de motor por pérdida de control resulta extremadamente peligroso.

•Si programa la cancelación del Fail Safe mediante la palanca de gas, podría confundir su activación con un desajuste del motor y cancelarla al cortar gas. Ante la duda, aterrice de inmediato.



(La pantalla es un ejemplo. La pantalla depende del tipo de modelo.)

Programación del Fail Safe

Primero, decida que modo ("Fail Safe" o "Hold") usar en cada canal.

Para seleccionar el modo "Fail Safe" presione el marco F/S correspondiente. Cada vez que se oprima, la opción cambia entre los modos [Hold] y [Fail Safe].

Ajuste del modo Fail Safe:

1. Presione el marco F/S del canal que desee programar y configúrelo al modo [F/S].
2. Mantenga el correspondiente stick, control, corredera o interruptor en la posición deseada en caso de pérdida de mando y oprima el botón de posición [F/S Posi.]. La posición se muestra en porcentaje.

*Si desea retornar el canal al modo "Hold", presione de nuevo el botón [F/S].

Programación del Fail Safe de batería

Para programar esta función, presione el botón [B.F/S]. Cada vez que se oprima el botón, se alterna entre apagado [OFF] y activado [B.F/S].

Ajuste:

1. Presione el botón [B.F/S] del canal elegido para activar el Fail Safe de batería.
2. Mantenga el correspondiente stick, potenciómetro, corredera o interruptor en la posición deseada en caso de activarse la función, y presione el botón de posición [F/S Posi.]. La posición se muestra en porcentaje.

*Si desea desconectar la función, presione de nuevo el botón [B.F/S].

Cancelado de la función Fail Safe de batería

Esta función cancela el activado del Fail Safe de batería en caso de una caída de tensión en la alimentación del receptor.

1. Presione el botón "B.F/S Release" para acceder a la pantalla <Interruptor>.
2. Seleccione en ella el interruptor y su posición de activado..

*El cancelado del Fail Safe de batería se puede ejecutar mediante interruptor o con la palanca de gas.

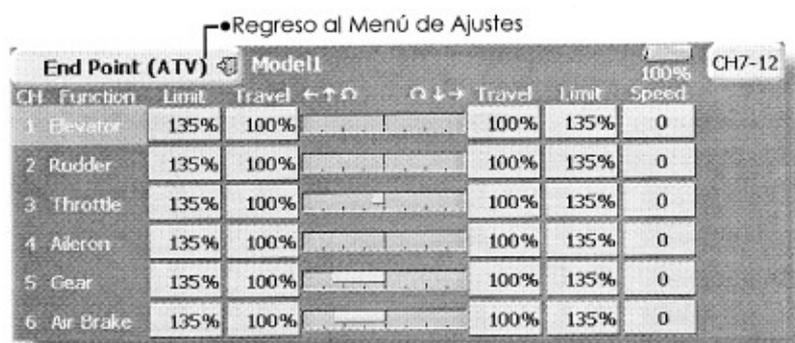
Esta función permite ajustar individualmente los recorridos a cada lado de los servos. Estos se pueden ajustar entre el 30% y el 140%. Se pueden ajustar los canales CH1 - CH12.

Se puede imponer, además, un límite comprendido entre el 0% y el 155% al movimiento del servo. Como el servo jamás sobrepasará este límite impuesto, aún reajustando mezclas, etc., usar esta utilidad resulta muy conveniente para evitar forzar el propio servo y/o, las transmisiones.

*El gráfico en pantalla muestra el recorrido real del servo de cada canal. El centro del gráfico corresponde al centrado con la función Sub-Trim. Por tanto, si se altera el ajuste Sub-Trim variará correspondientemente el límite impuesto.

Utilice la opción de ajuste de velocidad cuando desee adecuarla en los servos conectados en los canales CH1-CH12. La velocidad de los servos se puede ajustar entre 0 y 25.

- Presione el botón [End Point (ATV)] del Menú de Ajustes para acceder a la pantalla mostrada.



(La pantalla es un ejemplo. La pantalla depende del tipo de modelo.)

Ajuste del recorrido del servo

1. Presione el marco "Travel" del canal que desee ajustar. Aparecerán en pantalla los botones de ajuste.
2. Utilice los botones para ajustar el recorrido.
 - Valor inicial: 100%
 - Rango de ajuste: 30%~140%
3. Repita el procedimiento para cada recorrido.

Configuración del límite

1. Presione el marco "Limit" del canal que desea ajustar.
2. Emplee los botones de ajuste para programar los límites.
 - Valor inicial: 135%
 - Rango de ajuste: 0%~155%
3. Repita el procedimiento para cada límite.

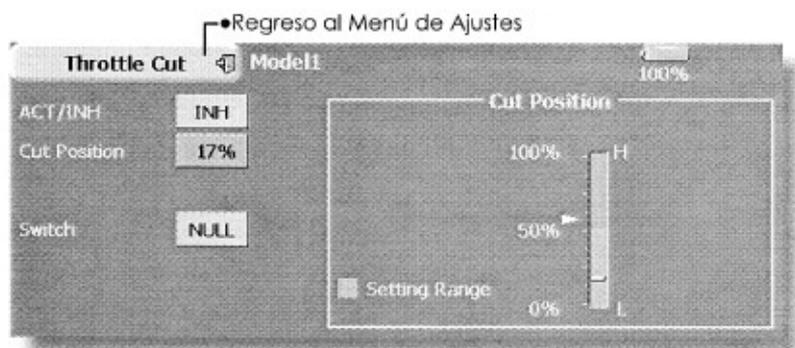
Ajuste de la velocidad del servo

1. Presione el marco "Speed" del canal que desee ajustar.
2. Emplee los botones de ajuste para programar la velocidad.
 - Valor inicial: 0
 - Rango de ajuste: 0~25 (pasos)
3. Repita el procedimiento para cada canal.

Para cerrar la ventana, presione el botón [End Point (ATV)].

La función Corte de Motor (Throttle Cut) le permite parar el motor de una forma sencilla, simplemente con un interruptor. Por seguridad, solo actúa por debajo de 1/3 del recorrido de la palanca de gas. Como, por defecto, se encuentra deshabilitado, se requiere primero su activación para posteriormente seleccionar el interruptor y su posición de activado.

- Presione el botón [Throttle Cut] del Menú de Ajustes para acceder a la pantalla mostrada.



(La pantalla es un ejemplo. La pantalla depende del tipo de modelo.)

Ajuste del corte de motor

1. Presione el botón "INH" para activar la función Corte de Motor.
2. Ajuste del interruptor de Corte de Motor:
Presione el botón "NULL" para abrir la pantalla <Interruptor> para, a continuación, seleccionar el interruptor y su posición de activación.
(Para una descripción detallada del procedimiento de selección, lea el apartado "Método de Selección de Interruptores" al final de este manual).
3. Ajuste de la posición de parada:

Posicione el stick de motor completamente abajo y pulse el marco "Cut Position". Aparecerán los botones de ajuste. Al mismo tiempo, aparecerá el valor numérico de la actual posición de la palanca de motor en la ventana "Cut Position".

Emplee los botones de ajuste para definir el movimiento del servo cuando se active el interruptor de corte.

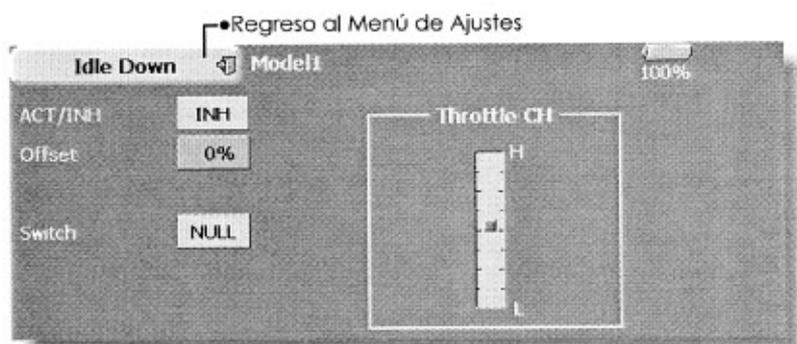
- Valor inicial: 17%
- Rango de ajuste: 0%-50%

*Active el interruptor elegido y coloque el stick de motor al mínimo, para luego ajustar el recorrido hasta lograr parar el motor. En cualquier caso, asegúrese de que no se fuerzan ni la transmisión ni el servo del acelerador.

Para terminar el ajuste, presione el botón [Throttle Cut].

La función Ralentizador (Idle Down) reduce el régimen del motor a un ralenti predefinido al activar un interruptor. Por seguridad, solo actúa por debajo de 1/3 del recorrido de la palanca de gas. Como, por defecto, se encuentra deshabilitado, se requiere primero su activación para posteriormente seleccionar el interruptor y su posición de activado.

- Presione el botón [Idle Down] del Menú de Ajustes para acceder a la pantalla mostrada.



(La pantalla es un ejemplo. La pantalla depende del tipo de modelo.)

Ajuste del ralentizador

1. Presione el botón "INH" para activar la función Ralentizador.
2. Ajuste del interruptor de ralentización:
Presione el botón "NULL" para abrir la ventana <Interruptor> y seleccionar el interruptor y su posición de activación.
[Para una descripción detallada del procedimiento de selección, lea el apartado "Método de Selección de Interruptores" al final de este manual].
3. Ajuste del desplazamiento:
Presione el marco "Offset". Aparecerán en la pantalla los botones de ajuste.
Utilícelos para ajustar el desplazamiento del servo de acelerador.
 - Valor inicial: 0%
 - Rango de Ajuste: 0%~100%

Para terminar, presione el botón [Idle Down].

Punto Central (Neutral Point)

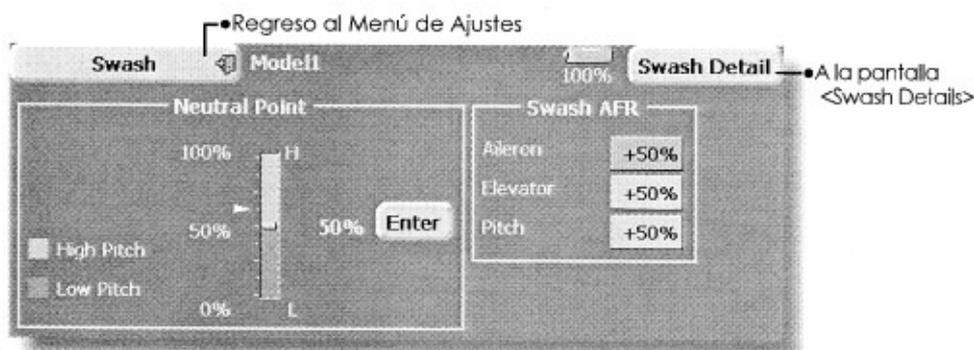
Si la posición centrada del servo cambia para fijar las transmisiones, esta función de ajuste puede no resultar del todo efectiva. Empléela para comprobar la posición centrada real.

Sin embargo, este ajuste solo cambia la posición de referencia de la función de corrección en la pantalla de detalles del plato "Swash Detail", y no tiene efecto en la posición de centrado de ningún otro mando.

Recorrido del Plato (Swash AFR)

La función Recorrido del Plato aumenta, recorta e invierte el recorrido de alabeo, cabeceo y paso colectivo (offset). Como los helicópteros H-1 utilizan un servo independiente para cada función, en ellos no se requiere el ajuste de esta función.

- Presione el botón [Swash] del Menú de Ajustes para acceder a la pantalla mostrada.

**Ajuste del Punto Central (Neutral Point)**

*Previo al uso de esta función de corrección, ajuste el neutro del servo.

*El ajustar el brazo del servo de forma que el neutro coincida con el centro de su recorrido, facilita el ajuste de la función.

1. Haga que el brazo del servo quede perpendicular a la varilla de transmisión y presione el botón [Enter]. Lea el valor de esta posición centrada real.

*La posición centrada se muestra en pantalla.

Tras leer el valor, utilice las otras funciones de corrección para proseguir con los ajustes.

Para terminar, oprima [Swash].

Ajuste del Recorrido del Plato (Swash AFR)

1. Oprima el marco del control que desee ajustar. Aparecerán los botones de ajuste en pantalla.

2. Emplé los botones para ajustar el recorrido.

- Valor inicial: +50%
- Rango de ajuste: -100%~+100%

Para terminar, oprima [Swash].

Proporción de Mezcla (Mixing Rate)

(Normalmente, utilice los valores iniciales.)

La función Proporción de Mezcla corrige las relaciones de mezcla de forma que el plato se mueva horizontalmente en modo colectivo desde abajo hasta arriba.

Son posibles las siguientes correcciones de mezcla.

*Paso a Alabeo (PIT to AIL), Paso a Cabeceo (PIT to ELE), Alabeo a Cabeceo (AIL to PIT), Cabeceo a Alabeo (ELE to AIL) y Cabeceo a Paso (ELE to PIT).

*Actúe sobre la corrección de mezcla adecuada ajustando sus relaciones, de forma que el plato oscilante se desplace perfectamente horizontal desde su posición inferior a la superior.

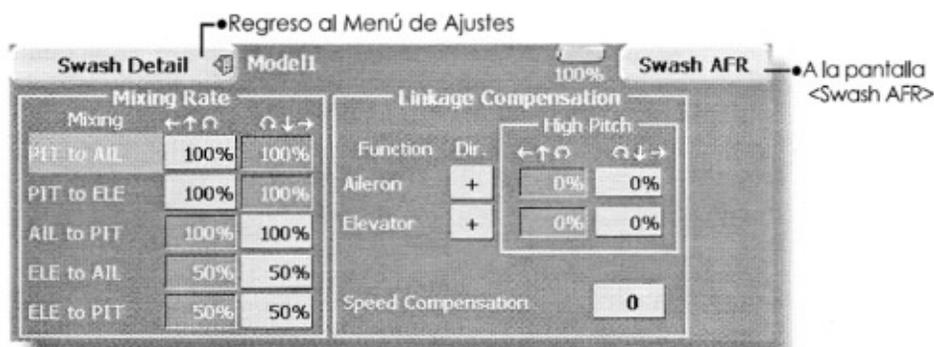
Corrección de Transmisión (Linkage Compensation)

Esta mezcla corrige posibles interacciones sobre el cabeceo al actuar sobre alabeo y viceversa cuando el paso es mínimo o máximo.

*Emplee esta mezcla de corrección y ajuste las transmisiones de forma que no se produzcan interacción entre ambos mandos.

Corrección de Respuesta (Speed Compensation)

Esta corrección previene la interacción de los mandos de paso y cabeceo sobre el plato cuando se actúa repentinamente sobre la palanca de cabeceo.



Ajuste de la Prop. de Mezcla (Mixing Rate)

*Corrija la proporción de mezcla de forma que el plato evolucione horizontal desde el paso mínimo al máximo.

1. Presione el botón de la proporción que desee ajustar. Aparecerán los botones de ajuste en pantalla.

2. Empléelos para ajustar el valor.

•Valores iniciales:

PIT to AIL, PIT to ELE, AIL to PIT: 100%/100%

ELE to AIL, ELE to PIT: 50%/50%

Para terminar el ajuste, presione el botón [Swash Details].

Ajuste de la Corrección de Transmisión (Linkage Compensation)

*Esta función corrige posibles interacciones entre los mandos de alabeo y cabeceo en las posiciones de paso máxima y mínima del plato oscilante.

1. Varíe la proporción mediante los botones de ajuste.

•Rango de ajuste: 0%~100%

*La dirección de la mezcla depende de las transmisiones. Si la corrección funciona en el sentido opuesto, solúcelo con los botones de dirección.

Nota: Al utilizar la Corrección de Transmisión, re programe el Recorrido del Plato (pág. anterior) para el máximo recorrido, pues variará el máximo ángulo de deflexión.

Termine el ajuste oprimiendo [Swash Details].

Ajuste de la Corrección de Respuesta (Speed Compensation)

1. Para evitar la interacción sobre el paso al mandar repentinamente en cabeceo, ajuste la velocidad de respuesta presionando [Speed Correction]. Aparecerán los cursores de ajuste.

Nota: Si la Corrección de Velocidad resulta excesiva, disminuirá la velocidad de reacción al mando.

2. Use los cursores para ajustar el retardo.

•Valor inicial: 0

•Rango de ajuste: 0~100

Termine el ajuste oprimiendo [Swash Details].

Cronómetro

Ajuste del cronómetro y presentación del contador de tiempo "muerto"

La función Cronómetro se puede utilizar como un simple crono de vuelo, un cronómetro de ayuda de competición y para otros usos. Los dos cronómetros disponibles se pueden configurar independientemente.

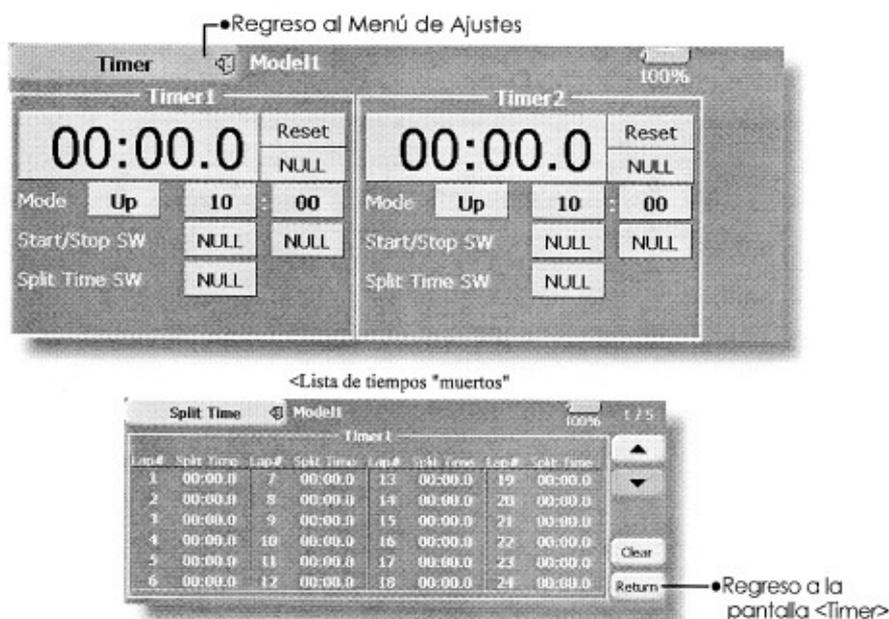
Los cronómetros resultan específicos para cada modelo. Si se cambia de modelo, se activan los correspondientes cronos asociados.

*Los cronómetros se pueden iniciar mediante interruptor, stick, etc. Las posiciones para inicio y fin se pueden definir libremente. Cada crono es programable en 59 minutos 59 segundos

- Presione el botón [Timer] del Menú de Ajustes para acceder a la ventana mostrada.

*Cada crono se puede configurar como ascendente o descendente para el tiempo programado. También se puede medir el tiempo el tiempo muerto.

*Cuando se acabe el tiempo, suena un aviso. En crono descendente suena una corta señal (1 vez) 20 segundos antes de agotar el tiempo. 10 segundos antes del final suena, de nuevo la señal corta (2 veces). Al final del tiempo programado se oye una señal larga. Concluido el tiempo, el crono continúa midiendo pero precedido de un signo negativo. En crono ascendente se ejecuta una serie de avisos similar a lo explicado anteriormente a los 20 y 10 segundos antes de concluir. Los cronómetros continúan siempre midiendo hasta pararlos.



Selección del cronómetro ascend./descend.

1. Oprima el marco del tipo de crono (Mode) y escoja el tipo deseado.

*Cada vez que se toca el botón, se alternan las opciones "UP" (ascendente) y "DOWN" (descendente).

2. Ajuste del tiempo de cronometrado.

Presione los marcos minutos y segundos de la línea "Mode" y aparecerán unos cursores en pantalla.

Utilice los cursores para programar el tiempo.

Selección del interruptor de inicio/parada

1. Presione el marco "NULL" de la línea "Star/Stop SW" para abrir la ventana <Interruptor>, y seleccione después el interruptor y la posición de activación que desee.

Selección del interruptor de tiempo "muerto"

1. Presione el botón "NULL" de la línea "Split Time SW" para abrir la ventana de configuración. Seleccione, a continuación, un interruptor y su posición de activación.

Uso del cronómetro

- Los cronos 1 y 2 arrancan y se paran mediante sendos interruptores programados al efecto.
- Para registrar el tiempo "muerto", accione el interruptor programado previamente. Cada vez que se activa este interruptor, se registra el tiempo "muerto". Para leer estos registros, presione el respectivo botón [List].
- Para poner a cero un cronómetro, oprima el adecuado botón [Reset]. Para concluir, presione el botón [Timer].

Monitor de Potenciómetros Muestra la posición de los potenciómetros, de las correderas y de los trims digitales

Posición gráfica de los trims digitales (T1-T6, CD)

Muestra la posición actual de los trims digitales y del potenciómetro central.

Posición gráfica de los potenciómetros retráctiles y de las correderas (LST, LS, LD, RD, RS, RST)

Muestra la posición actual (negro▼) y la anterior (azul△) de los potenciómetros retráctiles y de las correderas.

- Presione el botón [Dial Monitor] del Menú de Ajustes para acceder a la pantalla mostrada.



Retorno de los potenciómetros retráctiles y de las correderas (LST, LS, LD, RD, RS, RST)

La posición de estos elementos no se puede almacenar en memoria por ser del tipo "analógico". Sin embargo, se les puede retornar a su última posición de funcionamiento de la siguiente forma:

1. Accione el potenciómetro o la corredera hasta hacer coincidir la flecha negra▼ (posición actual) con la azul△. Así se les puede retornar a su última posición de actuación.

Termine el ajuste presionando el botón [Dial Monitor].

Con esta función podemos borrar los datos, por elementos, del modelo actualmente en activo.

T1~T6, CD:

Borra los ajustes de los trims digitales.

*Se puede seleccionar un borrado para todas las configuraciones de vuelo o solo para la activa.

Botón Directo (Direct Key):

Elimina las asignaciones de los botones directos.

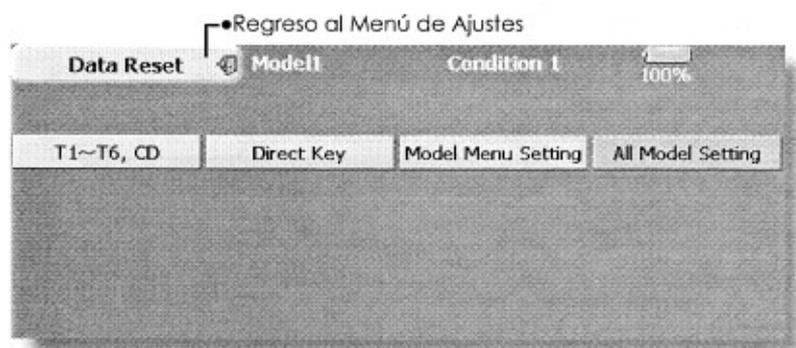
Datos del Menú de Modelo:

Borra todos los ajustes del Menú de Modelo, excepto las Configuraciones de Vuelo.

Todos los datos de funcionamiento:

Borra todas las funciones del Menú de Ajustes, (excepto las de Frecuencia, Selección de Modelo y Tipo de Modelo), así como todas las funciones del Menú de Modelo.

- Presione el botón [Data Reset] del Menú de Ajustes para acceder a la pantalla mostrada.

**Procedimiento para el borrado de datos**

1. Oprima el botón de los elementos que desea borrar.
2. Elimine la información y/o programación de acuerdo con las instrucciones que aparecerán en pantalla.

Para finalizar la operación, presione el botón [Data Reset].

MENU DEL MODELO (FUNCIONES COMUNES)

Esta sección describe el Ajuste de Mandos, la Programación de Mezclas y otras funciones comunes a todos los tipos de modelos.

Antes de iniciar la programación de un modelo, utilice la función Tipo de Modelo del Menú de Ajustes para definir la configuración de éste. Cuando posteriormente se seleccione otro tipo de modelo, el Ajuste de Mandos, la Programación de Mezclas y otros datos se resetean automáticamente.

Las funciones del Menú del Modelo se pueden programar para cada configuración de vuelo. Cuando quiera utilizar el equipo cambiando la programación, en función de la etapa de vuelo, mediante un interruptor, la posición de un stick, etc., emplee la función Configuración de Vuelo para

- Toque el botón [Model Menu] de la pantalla de inicio para acceder al Menú del Modelo.
- Cuando toque el botón de la función que desea ejecutar, se abrirá una nueva ventana.



(Ejemplo de pantalla del Menú de Modelo)

*La pantalla real dependerá del tipo de modelo seleccionado. El ejemplo corresponde a uno con un ala 4AIL+4FLP (4 alerones y 4 flaps).

crear tales configuraciones (se pueden programar hasta 8 configuraciones por modelo).

Nota: la emisora T14MZ está concebida de tal forma que los tipos de modelo "avión" y "velero" (incluido "motovelero") son compatibles con células de similar configuración alar.

Esta sección traza las relaciones entre las funciones comunes a aviones y veleros, excepto algunas funciones específicas, y la función Tipo de Modelo.

Los elementos a ajustar dependen del número de servos y otras diferencias de acuerdo con el tipo de ala seleccionado. Las ventanas de programación mostradas en el manual, constituyen ejemplos típicos.

Lista de funciones comunes del Menú del Modelo

•Control de Servos (Servo Monitor)

Comprobación de servos y representación gráfica de su posición (Para una más extensa descripción, estudie la sección "Menú de Ajustes") [Para todos los modelos].

•Configuración de Vuelo (Condition Select)

Gestiona la creación, borrado, copia, renombrado y retardo de las configuraciones de vuelo. [Para todos los modelos].

•Ajuste de Mando, Dual Rate [AFR (D/R)]

Ajusta el ángulo y curva de debatimiento de cada mando de control. Se puede, además, añadir una curva D/R accionable con un interruptor [Para

todos los modelos].

• Programación de Mezcla (Prog. Mixes)

Programa de mezclas que se pueden personalizar libremente. Se pueden programar hasta 10 mezclas para cada configuración de vuelo [Para todos los modelos].

•Ajuste Carburación (Fuel Mixture)

Mezcla específica para el ajuste de aguja en motores que disponen de un carburador ajustable en vuelo [Avión y helicóptero].

Las funciones del Menú del Modelo se pueden utilizar cambiando entre hasta 8 configuraciones de vuelo empleando la utilidad Configuración de Vuelo para crearlas. Añada las configuraciones que necesite.

Si no desea usar esta función, no importa pues no resulta imprescindible. En este caso, el sistema emplea la configuración de vuelo (Condition 1) creada por defecto.

- Puesto que se pueden activar las configuraciones por la posición de un stick o una corredera, además de por el clásico interruptor, esta función se puede conjugar con otras.
- Se puede configurar un retardo de activación

de las configuraciones de vuelo. De esta forma se pueden anular las oscilaciones bruscas del modelo al cambiar los servos de posición cuando se transiciona entre configuraciones. El retardo se puede programar para cada canal.

Al establecer un tiempo de retardo en la configuración de destino, la función programada completa su ajuste transcurrido el tiempo definido.

- Cuando se recurre a múltiples configuraciones de vuelo, su prioridad operativa se puede establecer libremente.
- El nombre de la configuración se puede cambiar. El nombre de la configuración activa se muestra en pantalla. Cuando se cree una configuración de vuelo, nómbrela de forma que se pueda identificar fácil e intuitivamente.

- Presione el botón [Condition Select] del Menú del Modelo para abrir la pantalla mostrada.

• Reg. al Menú del Modelo, (Nombre de la Configuración activa)

Condition Select Model1 Condition 1 100%

Condition List

(Lista de Config.)

Priority

Add Remove Delay Copy Rename

Cambio de Prioridad

1. Presione la Configuración a la que quiere cambiarle la prioridad.
2. Cambie la prioridad mediante los cursores [Δ] o [∇]. (La última Configuración mostrada dispone de la máxima prioridad).

*La Configuración inicial no se puede mover. Dispone de la menor prioridad.

Creación de Configuraciones

1. Al tocar el botón [Add] aparece la pantalla de creación de Configuraciones.
*Solo se muestran los números de las Configuraciones que se pueden crear.
2. Escoger las Configuraciones tocando los botones.
*Las Configuraciones seleccionadas se añaden a la lista de Configuraciones.
3. Presione el botón [NULL] para abrir la ventana <Switch> (Interruptor).
4. Escoja el interruptor y su posición de activación de la Configuración.
(Para mayor aclaración, lea el apartado "Método de Programación de Interruptores" al final del manual).
5. Los datos de la Configuración "Condition 1" se copian a la nueva Configuración.

•Retardo de la Configuración
(Lea la página siguiente para más detalle).

Borrado de Configuraciones

1. Presione la Configuración a borrar en la lista.
2. Presione el botón [Reset].
3. Al tocar el botón [Yes] la Configuración se borra (para salir de la función de borrado, presionar el botón [No]).

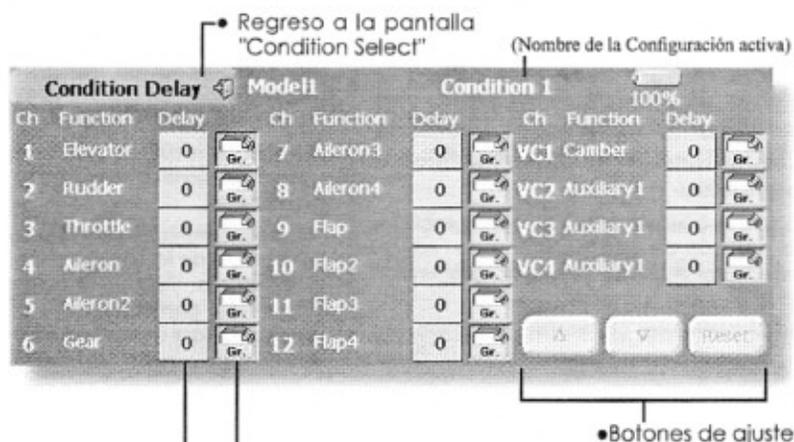
Renombrado de las Configuraciones

1. Escoja la Configuración presionando su nombre en la lista.
2. Toque el icono [Rename].
3. Introduzca el nuevo nombre mediante el teclado que aparecerá en pantalla.
3. Cuando presione el botón [Return] del teclado, el nuevo nombre quedará registrado (para cancelar el renombrado, pulse el botón [ESC]).

Copia de Configuraciones

1. Presione[Copy]. Aparecerá la pantalla de copiado.
2. Seleccione la Configuración de origen.
3. A continuación, seleccione la Configuración de destino.
4. Presione el botón [COPY].
5. Al oprimir [Yes] se copiarán los datos (para cancelar la copia, pulse el botón [No]).

- Presione el botón [Delay] de la pantalla "Condition Select" para abrir la ventana "Condition Delay" mostrada.



- Selección modos "Group" / "Single" (Gr./Sngl)
(Para una descripción detallada del método de operación, lea lo explicado al final del manual)

Ajuste del retardo de la Configuración

1. Seleccione la Configuración que desee ajustar.
2. Presione el marco "Delay" del canal a retardar.
3. Emplee los botones de ajuste para definir el retardo.
 - Valor inicial: 0
 - Rango de ajuste: 0-25 (retardo máximo)

AJUSTE DE MANDO, DUAL RATE

El recorrido y el perfil de actuación de cada mando pueden ajustarse. Se puede incluir una curva D/R accionable a voluntad.

Las funciones de Ajuste de Mando (AFR) le permite ajustar el recorrido y perfil de actuación de los mandos asignados a los canales CH1~CH12 y VC1~VC4 (canales verticales). La función Dual Rate (D/R) también se puede utilizar, añadiendo un nuevo ajuste de recorrido y perfil seleccionable mediante un interruptor o la posición de un stick.

El ajuste básico de máximo recorrido se puede ajustar con la función "End Point" del Menú de Ajuste. El debatimiento requerido de las superficies se ajusta, generalmente, mediante la mencionada función "End Point".

- Presione el botón [AFR (D/R)] del Menú del Modelo para acceder a la pantalla mostrada.

Método de ajuste

- Ajuste de la curva: Se puede elegir entre seis tipos de curva: Linear, EXP1, EXP2, VTR, Line y Spline. Se pueden utilizar un máximo de 17 puntos para definir las curvas Line Y Spline (Por defecto: 9 puntos). El número de puntos puede ampliarse y reducirse y se utilizan por igual curvas simples y complejas.
- Ajuste de la velocidad de actuación: Se puede ajustar la velocidad de actuación de cada función al activarse (incluyendo la selección de las Configuraciones de vuelo). La función así programada actúa suavemente a la velocidad constante definida.

(Nombre del Ajuste seleccionado: AFR, D/R1-6)

Selección de la función

1. Al presionar el botón de la función, se abre una ventana de selección.
2. Seleccione la función que desee.

• Selección modos "Group" / "Single" (Gr./Sngl)
(Para mayor información, lea lo explicado al final del manual)

• Reg. al Menú del Modelo (Nombre de la Configuración activa)

• Ajuste de la curva de Operación
(Para una descripción de su ajuste, lea lo explicado al final del manual)

(Curvas de Ajuste y D/R definidas en la Configuración activa o en uso)

• Ajuste de velocidad del servo
(Para una descripción de su ajuste, lea lo explicado al final del manual)

• Ajuste de la función D/R

Selección del modo de pantalla

Al trabajar con la función D/R se puede cambiar el modo de pantalla. Cada vez que oprima el botón se alternará el modo de presentación.

- *[Single](ajuste por defecto): Solo se muestra la curva de actuación activa.
- *Se muestran las curvas de Ajuste y D/R de la Configuración de vuelo activa.
- *[All Cond.]: Se muestran las curvas definidas para todas las Configuraciones programadas.

Ajuste del Dual Rate

Se pueden programar hasta 6 D/R para cada Configuración de vuelo.

- Los Dual Rate se configuran individualmente para cada Configuración y no se registran en las restantes.
- El D/R en cabeza de la lista es el que tiene la prioridad.

Método de ajuste

- Presione el botón [D/R] en la pantalla "AFR (D/R)" de la función (aleros, profundidad, etc.) cuyo Dual Rate desee ajustar. Se abrirá la lista D/R mostrada abajo. Presione el marco (function) del D/R particular que se le quiera asignar. El ajuste queda automáticamente ligado a ese mando o función.
- A continuación, escoja su interruptor y sentido de activación.

Cerrar

- Al terminar un ajuste, presione el botón [Close].

Activar D/R1

- Para activar D/R1, presione el botón [INH].

Cambio de función

- Al oprimir el botón [Aileron], el sistema pregunta [Yes] o [No]. Para cambiar dicha función a la seleccionada en la pantalla "AFR" anterior presione el botón [Yes].

D/R	INH	D/R	Función	Switch
1	INH	D/R 1	Aileron	NULL
2	INH	D/R 2	Aileron	NULL
3	INH	D/R 3	Aileron	NULL
4	INH	D/R 4	Aileron	NULL
5	INH	D/R 5	Aileron	NULL
6	INH	D/R 6	Aileron	NULL

Nombrado de D/R1

1. Para renombrar D/R1, presione el botón [D/R1]. Aparecerá un teclado en pantalla.
2. Introduzca el nombre deseado mediante el teclado y guárdelo oprimiendo la tecla [Return]. Para cancelar el renombrado y salir del teclado, pulse [ESC].

Configuración del interruptor

1. Presione el botón [NULL]. Aparecerá la pantalla <Switch> (Interruptor).
2. Escoja el interruptor y su sentido de activación.

Ejemplo de ajuste

- Activación/Desactivación de un mando mediante interruptor. Al utilizar el D/R empleando la Configuración de vuelo con el mismo interruptor, se puede definir otro recorrido distinto.

Prog. de Mezclas

Mezclas programables de libre configuración. Se pueden utilizar hasta 10 mezclas por Configuración de Vuelo. [Todos los modelos]

Hasta 10 de estas mezclas programables se pueden utilizar por Configuración. Esta función tiene múltiples aplicaciones, incluido el afinado del propio modelo.

- "Link" (Enlace): Esta función se puede asociar a otras mezclas. El "enlazado" se puede definir individualmente entre el canal principal ("master") y el esclavo ("slave"). Se puede, así mismo, invertir el sentido del enlace.
- Trim: Esta función se puede activar y desactivar.
- Se puede utilizar el modo (STK → STK) del AFR del canal esclavo. A la configuración del enlace del canal esclavo se pueden añadir ajustes AFR (D/R). Esto resulta muy útil

cuando en una misma célula se requieren deflexiones del mando muy diferentes.

- Se puede habilitar un trim de ajuste fino.
- Se puede ajustar la velocidad del servo (incluyendo el punto de inicio de operación)
- Ajuste de la curva de mezcla: Se pueden seleccionar 6 tipos de curva: Linear, EXP1, EXP2, VTR, Line y Spline. Las curvas Line y Spline se definen con hasta 17 puntos (9 por defecto). El número de puntos es personalizable y se pueden configurar curvas simples y complejas.
- Modo "Offset": En él no se usa el canal "master". Se pueden operar hasta un máximo de 4 canales esclavos. Es posible seleccionar un potenciómetro para ajuste fino y la velocidad y punto de inicio de los servos.

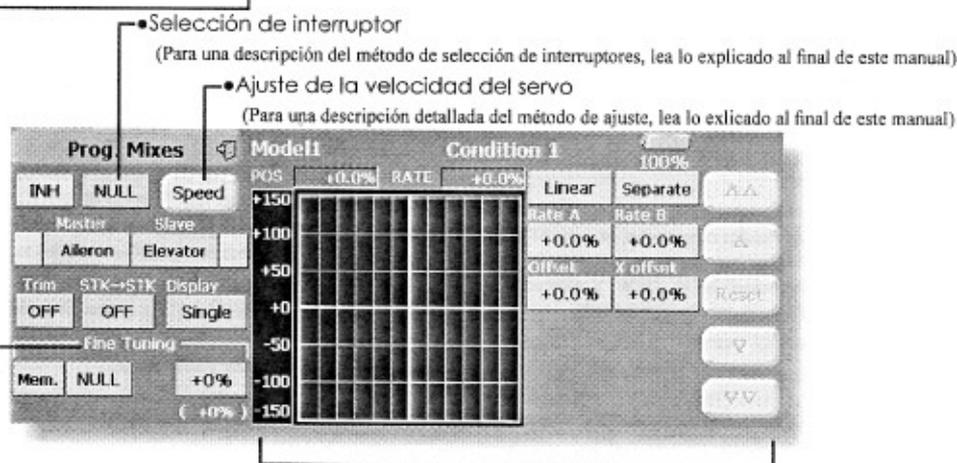
- Presione el botón [Prog. Mixes] del Menú del Modelo para abrir la pantalla mostrada.



Botones de Mezcla

Tras activar esta función, se muestran los nombres de los canales "master" y "slave" (o mezcla tipo "Offset").

- Selección modos "Group" / "Single" (Gr./Sngl)
(Para mayor información, lea lo explicado al final del manual)
- Botón de cambio del modo de mezcla



Configuración del trim de ajuste fino
(Para una descripción detallada del método de ajuste, lea lo explicado al final de este manual)

- Configuración de la curva de actuación
(Para una descripción detallada del método de configuración de curvas, lea lo explicado al final de este manual)

Métodos de configuración

•Selección del modo Single/Group

Activado de funciones para solo las Configuraciones elegidas:

1. Presione el botón "Group" para cambiar al modo "Sngl" (Single).

*Cada vez que se oprima el botón, se alterna el modo de activado entre "Group" y "Sngl".

•Selección del modo de Mezcla

Uso del modo "Offset":

1. Presione el botón "Mode" y cambie al modo "Offset".

*Cada vez que se oprima el botón, se alterna el modo de mezcla entre "Mix" y "Offset".

•Selección de la pantalla de Mezcla

1. Presione el botón de la Mezcla que desee activar. Se abre la pantalla de ajuste de mezcla. Active la función.
2. Active la función tocando el botón [INH].

*Cada vez que se toca este botón, se alterna entre [INH] y [ON/OFF].

•Selección del interruptor y posición de activación/desactivación de la mezcla

*No se configura un interruptor automáticamente al activar la mezcla.

1. Cuando desee activar la mezcla mediante interruptor, toque el botón [NULL] para abrir la pantalla <Switch> (Interruptores) para después seleccionar el interruptor y su dirección de activación.

*Para mayor detalle del método de selección, lea "Método de Ajuste de Interruptores" al final de este manual.

•Selección del canal "principal" ("Master") (excepto para mezcla "Offset")

1. Toque el botón [Master] para abrir el menú de la función y para seleccionar el canal "principal".
2. Para "enlazar" esta mezcla con otra, presione el botón a la izquierda del canal "Master" y seleccione el enlazado requerido.

*Cada vez que se toque el botón, se alternan las opciones de dirección de mezcla (+) y (-) y "No Display" (ningún enlace).

*El canal principal se puede fijar a un stick, potenciómetro, y a otros mandos elementales, excepto ATV, AFR, D/R, Ajuste de Mezcla, etc. En este caso, abra la pantalla <Switch> presionando el botón [H/W] y seleccione, después, el lado de actuación del canal "principal".

•Ajuste del canal "auxiliar" ("Slave")

1. Toque el botón [Slave] para abrir el menú de la función y para seleccionar el canal "auxiliar".
2. Para "enlazar" esta mezcla con otra, presione el botón a la derecha del canal "Slave" y seleccione el enlazado requerido.

*Cada vez que se toque el botón, se alternan las opciones de dirección de mezcla (+) y (-) y "No Display" (ningún enlace).

•Ajuste de la activación/desactivación del modo Trim

1. Para activar/desactivar el modo trim, presione el botón [Trim] de la pantalla.

*Cuando la mezcla incluya trim del canal "principal", fije el botón del Trim en [ON]. Cuando la mezcla no incluya tal ajuste, fije el botón del Trim en [OFF].

*Cada vez que se presiona este botón, se alterna entre [ON] y [OFF].

*Esto es aplicable cuando el canal "principal" se fija mediante "Function".

•Modo AFR (STK→STK) del canal auxiliar

1. Cuando se opte por enlazar el lado del canal "auxiliar", y usted desee agregar AFR (D/R) a la proporción de mezcla, seleccione [ON]. Cuando usted no desea agregar AFR (D/R) a la proporción de mezcla, seleccione [OFF].

*Cada vez que se presiona este botón, se alterna entre [ON] y [OFF].

*Resulta muy útil al hacer correcciones en una misma célula pero con deflexiones de mandos substancialmente diferentes.

•Selección del tipo de Curva de Mezcla

1. Presione el botón Tipo de Curva de la curva que usted desea utilizar para abrir la pantalla de selección y, después, escoja la curva que desee utilizar.

*Para una descripción del método de configuración de la curva, lea lo explicado al final de este manual.

•Configuración del Trim de Afinado ("Fine Tuning Trim")

1. Al usar la función Curva del Trim de Afinado, toque el botón [NULL] del elemento a afinar para abrir la pantalla <Switch> y seleccione, después, la corredera, el potenciómetro, etc. que usted desee utilizar.

*Para una descripción del método de configuración del Trim de Afinado, lea lo explicado al final de este manual.

•Ajuste de la velocidad del servo

1. Para programar la velocidad del servo, presione el botón [Speed]. Se abrirá la pantalla de "Servo Speed".

*Para una descripción del método de programación de la velocidad del servo, lea lo explicado al final de este manual.

*La mezcla tipo "Offset" altera la velocidad. Utilice los botones [Speed In] y [Speed Out] para reajustar la velocidad.

*El interruptor de mezcla puede accionar distinto retardo al comenzar y al terminar.

*Esta función permanece inactiva cuando no se establece un interruptor de mezcla.

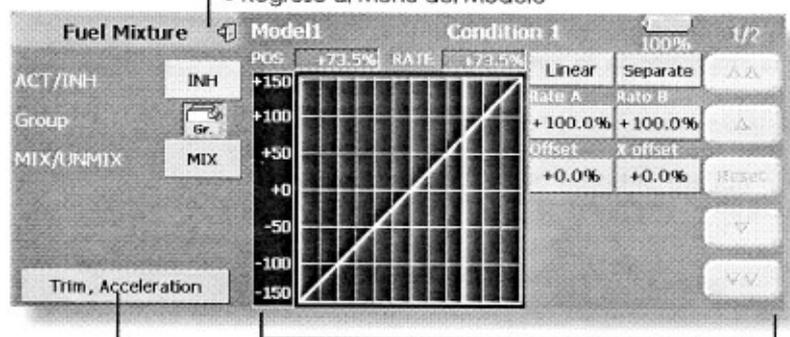
Ajuste Carburación

Mezcla específica para el control de la aguja en motores que disponen de carburador ajustable en vuelo [Avión y helicóptero]

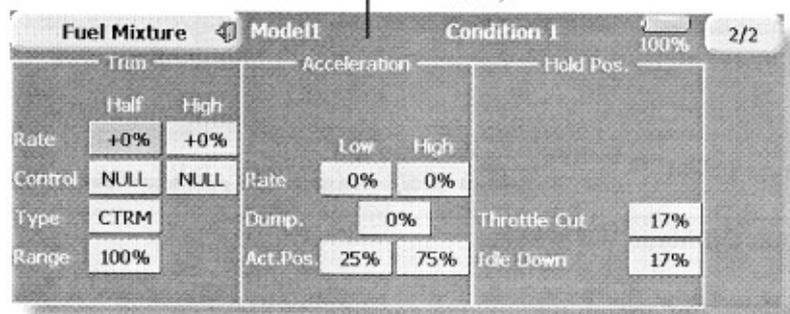
Esta función es una mezcla específica para el control de la aguja de alta en motores equipados de carburador de ajuste en vuelo.

*El canal asignado a la aguja es el CH9 por defecto.

- Presione el botón [Fuel Mixture] del Menú del Modelo para acceder a la pantalla mostrada.
- Regreso al Menú del Modelo



- Ajuste de la curva de actuación
(Para una detallada descripción, lea lo explicado al final de este manual).



Método de ajuste

- Si desea utilizar esta función, presione el botón [INH]. Se activará mostrando [ON].
- Si desea que el ajuste afecte a todas las Configuraciones, escoja el modo "Group" (Gr.). Si solo desea que afecte a la Configuración activa, opte por el modo "Single" (Sngl).
- Se puede definir una "curva de aguja". Si se selecciona el modo [MIX], la curva definida se convierte en el elemento principal ("master") de la mezcla. Si se selecciona el modo [UNMIX], es la posición del stick de gas la que se constituye en tal elemento principal de la mezcla.
- Se pueden definir un "Trim Medio"(Half) y un "Trim Alto"(High) de aguja. Para ello presione [Trim, Acceleration].

En la opción "Trim", se puede seleccionar la clase de trim entre [CTRM/NORM] y se puede definir el recorrido de ajuste con [Range].

[CTRM]: Máxima variación alrededor del centro

del recorrido del trim.

Si el valor [Range] es pequeño, solo se activa el trim cerca del centro.

Modo[NORM]: Trim normal (trim de movimiento paralelo). Si el valor de [Range] es pequeño, el trim solo actúa cerca del centro.

El "Trim Alto" de aguja actúa como un trim alto basado en el centro (actuación similar al trim de ATL)

- Se puede definir una función "Aceleración". Esta función se debe programar si se sufren síntomas de calentamiento, etc. al acelerar bruscamente.
- Se puede definir una función "Aguja de Corte de Motor" (Hold Pos.) Las funciones de bloqueo del motor (posiciones de Corte y Ralentí) se pueden enlazar con los valores "Throttle Cut" e "Idle Down" mostradas. La aguja se puede ajustar para el Corte de Motor de forma que cierre completamente la alimentación.

MENU DEL MODELO (FUNCIONES AVION/VELEROS)

La mezclas específicas, etc, utilizables al seleccionar un modelo de avión, velero o motovelero eléctrico se explican en esta sección dedicada a las funciones del Menú del Modelo. Primero seleccione los tipos de modelo, de ala y empenaje mediante la función Tipo de Modelo del Menú de Ajustes. Los ajustes posteriores sustituyen a los dados por defecto.

Estas mezclas específicas se pueden programar para cada Configuración de Vuelo. Si desea cambiar la programación en vuelo alternando

Configuraciones mediante interruptor o la posición de un stick de control, actívelas con el menú Configuración de Vuelo (Se pueden programar hasta 8 Configuraciones).

Nota: La T14MZ está concebida de forma que los tipos de modelo avión y velero (incluidos veleros eléctricos) gestionan células de la misma planta alar.

Las funciones comunes a aviones y veleros se sumarizan, a continuación, sin especificar tipo. Los ajustes resultan distintos dependiendo del número de servos, etc, según la planta alar. Las pantallas de ajuste mostradas son ejemplos tipo.

- Presione [Model Menu] en la Pantalla de Inicio para abrir el Menú del Modelo.
- Cuando apriete el botón de la función que desee ajustar, se abrirá una nueva pantalla de programación.



(Ejemplo de pantalla de Menú del Modelo)

*La pantalla dependerá del tipo de modelo elegido. Esta pantalla corresponde a un avión/velero 4AIL+4FLP.

Funciones del Menú del Modelo

•Diferencial de Alerones

Ajusta los alerones derecho e izquierdo. Son posibles la corrección de alabeo y el ajuste fino mediante un potenciómetro. Resulta muy útil para reglajes en vuelo.

[Avión/Velero, 2 o más alerones]

•Ajuste de Flaps

Los flaps se pueden ajustar independientemente. Para un modelo "cuadroflaps", los flaps de curvatura se pueden mezclar con los flaps de freno [Avión/Velero, 2 o más alerones].

•Mezcla Alerón con Flap de Curvatura

Esta mezcla utiliza los flaps de curvatura como alerones. Mejora el mando de alabeo [Avión/Velero, 2 alerones + 2 o más flaps].

•Mezcla Alerón con Flap de Freno

Esta mezcla utiliza los flaps de freno como

alerones. Mejora el mando de alabeo [Avión/Velero, 4 o más flaps].

•Mezcla Alerón con Dirección

Se emplea cuando se desea combinar la actuación de ambos mandos. Permite los virajes a elevados ángulos de inclinación [Avión/Velero, 2 alerones + 2 o más flaps].

•Mezcla de Aerofreno con Profundidad

Esta mezcla se utiliza para corregir la actitud al desplegar los aerofrenos o "spoilers" [Avión/Velero, uso general].

•Mezcla Dirección con Alerón

Esta mezcla se utiliza para mejorar maniobras tales como toneles, cuchillos, etc. en aviones acrobáticos [Avión/Velero, uso general].

•Mezcla Curvatura del Perfil

Esta mezcla ajusta la curvatura alar y corrige adecuadamente la profundidad [Avión/Velero, 2 o más alerones].

•Mezcla Profundidad con Curvatura

Esta función mezcla los flaps de curvatura con el mando de profundidad. Se puede programar un aumento de sustentación al aplicar profundidad arriba. [Avión/Velero, 2 o más alerones]

•Mezcla Curvatura con Profundidad

Esta mezcla corrige los cambios de actitud al desplegar los flaps de curvatura [Avión/Velero, 2 alerones + 1 o más flaps].

•Mezcla Freno de Alerones

Esta función se utiliza cuando se requiere una potente efecto de aerofreno [Velero, 2 o más alerones]

•Ajuste de Mezcla 1/2

El trim de desplazamiento de los alerones, profundidad y flaps se puede seleccionar con un interruptor o por cambio de Configuración [Velero, 2 o más alerones]

•Mezcla Aerofreno

Se utiliza si se requieren aerofrenos al picar, aterrizar, etc. [Avión, uso general].

•Mezcla Giróscopo

Mezcla específica para el uso de giróscopos de la serie GYA [Avión/Velero, uso general].

•Mezcla Cola en "V"

Esta función ajusta los limones de dirección y elevadores

de este tipo de empenaje [Avión/Velero, configuración cola "V"].

•Mezcla Elevones

Esta función mezcla los mandos de alabeo y profundidad en aviones con elevones [Avión/Velero, configuración elevones]

•Mezcla Winglet

Esta función controla los limones derecho e izquierdo de aviones equipados con winglets operativos [Avión/Velero, equipada de winglets].

•Motor

Configuración de la activación del motor de un motovelero eléctrico mediante un interruptor [Velero eléctrico, uso general].

•Mezcla Dirección con Profundidad

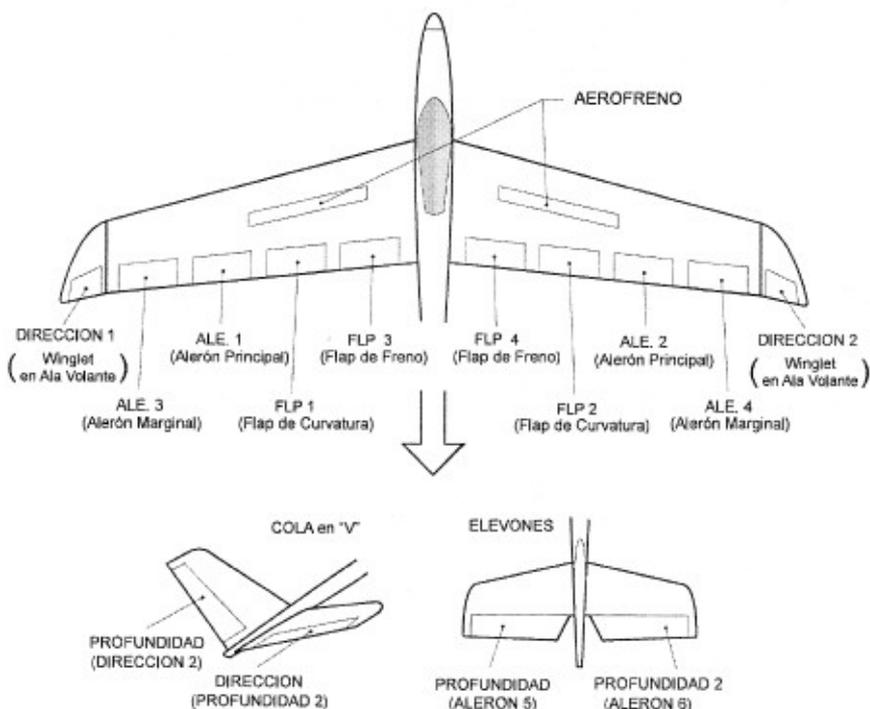
Esta mezcla se utiliza para mejorar maniobras tales como toneles, cuchillos, etc. en aviones acrobáticos [Avión, uso general].

•Snap roll

Esta función selecciona el interruptor y los debatimientos para la maniobra Snap Roll. Se puede ajustar la velocidad de los servos. [Avión, uso general]

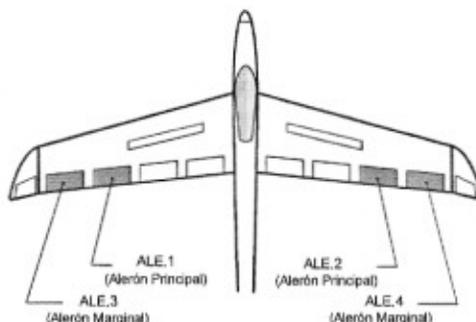
•Polimotor

Esta función gestiona independientemente los motores de un avión polimotor (máxima 4 motores) [Avión, uso general]



El diferencial de los alerones derecho e izquierdo se pueden ajustar independientemente. Se puede ajustar en vuelo mediante un potenciómetro de afinado.

- Se puede programar una curva de afinado.
Nota: El valor arriba/abajo de los alerones al resetear es +100% si el ajuste es (+) y -100% si el ajuste es (-). La mezcla a derecha e izquierda provoca el cambio de signo. Antes de volar, confirme el sentido de los alerones.



- Presione el botón [AIL Differential] del Menú del Modelo para abrir la ventana mostrada.

<Tipo de ala: ventana de 4 alerones>

*La pantalla es un ejemplo. La pantalla dependerá del Tipo de Modelo.

- Abra la ventana AFR directamente mientras se ajustan los alerones.

• Regreso al Menú del Modelo

	Left	Right
AIL	100%	100%
AIL2	100%	100%
AIL3	100%	100%
AIL4	100%	100%
Fine Tuning		NULL

• Ajuste alerón derecha/izquierda

• Ajuste curva de afinado (Para una descripción del método de ajuste, lea lo explicado al final del manual)

• Ajuste del potenciómetro de afinado
*El gráfico es controlado por el ajuste del potenciómetro, etc.

• Ajuste general por recorridos A y B

• La pantalla se invierte al mezclar con alerón

• Selección modo Group/Single (Gr./Sngl)
(Para más información, lea lo explicado al final del manual.)

Método de Ajuste

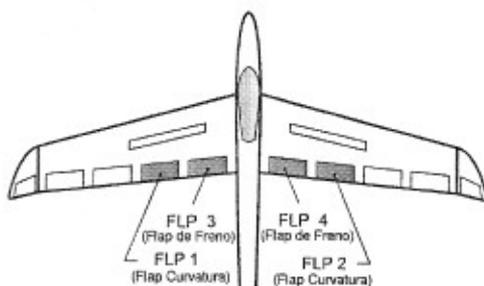
- Presione el marco Alerón (AIL 1-4) derecho (o izquierdo), y ajuste los debalimientos desplazando el stick de alerones al máximo a la derecha (o izquierda).
- *La pantalla AFR de alerones se puede abrir directamente desde este menú oprimiendo el botón [Master].
- Si desea configurar un potenciómetro de afinado, presione [NULL] para abrir la pantalla <Switch> y seleccione el potenciómetro preferido.
- El incremento de afinado se puede establecer mediante una curva.

El recorrido arriba/abajo de cada flap (flaps de curvatura: FLP1/2, Flaps de freno: FLP3/4) se puede ajustar para cada servo de acuerdo a la planta alar utilizada.

- Se puede desplazar el punto neutro de referencia de cada flap.

En un modelo "cuadroflap" se pueden mezclar los flaps de curvatura con los de freno (Brake FLP to camber FLP)

- Se puede configurar un interruptor de activado.



- Toque el botón [Flap Setting] del Menú del Modelo para acceder a la pantalla mostrada.

<Tipo de ala: pantalla modelo "cuadroflap">

*La pantalla es un ejemplo. La pantalla dependerá del Tipo de Modelo.

- Selección modo Group/Single (Gr./Sngl)

(Para más información, lea lo explicado al final del manual.)

•Regreso al Menú del Modelo

Flap Setting		Model1	Condition 1	100%
Camber Flap		Brake Flap		B.Flapp to C.Flapp
Group	<input type="checkbox"/> Gr.	Group	<input type="checkbox"/> Gr.	ACT <input type="checkbox"/> INH
	FLP FLP2		FLP3 FLP4	Switch <input type="checkbox"/> NULL
Up	+100% +100%	Up	+100% +100%	Up +100%
Down	+100% +100%	Down	+100% +100%	Down +100%
Offset	+0% +0%	Offset	+0% +0%	Offset +0%

•Desplazamiento del punto neutro de referencia

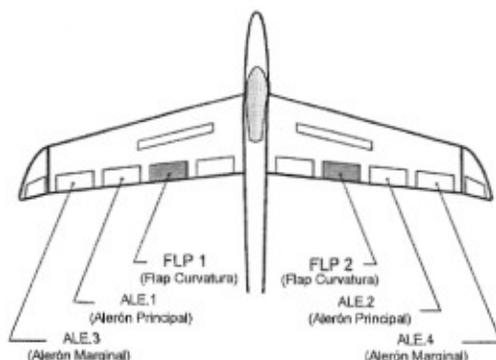
•Ajuste de batimiento arriba/abajo

Método de Ajuste

- Toque el marco flap (FLP 1~4) "Up" (arriba) o "Down" (abajo) de acuerdo al tipo de ala y ajuste los recorridos independientemente.
- Para desplazar el punto neutro de referencia de cada flap, presione el marco "Offset" correspondiente. Utilice los cursores de ajuste mostrados en pantalla para programar el desplazamiento.
- Si desea mezclar los flaps de curvatura con los de freno, presione el marco ACT y alterne de [INH] a [ON].
Para configurar un interruptor, presione el botón [NULL] de la línea "Switch" para abrir la ventana <Switch> en la que escogerá el interruptor y su posición de activación.
(Para una descripción del método de selección de interruptores, lea lo explicado al final del manual).

Esta mezcla hace funcionar a los flaps de curvatura (Camber Flaps) FLP1/2 a modo de alerones. Cuando se actúa sobre la palanca de alerones, éstos y los flaps actúan simultáneamente como alerones, mejorando el comportamiento en alabeo del modelo.

- La proporción de mezcla de los flaps a derecha e izquierda se puede afinar.
- Se puede configurar una curva de mezcla.
- Se puede configurar un interruptor de activación/desactivación.
- Es posible la "asociación": Asocia esta mezcla a otras.



- Presione el botón [AIL to Camber FLP] del Menú del Modelo para acceder a la pantalla mostrada.

*La pantalla es un ejemplo. La pantalla dependerá del Tipo de Modelo.

Regreso al Menú del Modelo

Ajuste general a derecha e izquierda mediante los recorridos A y B

Ajuste de cada servo de flap

Ajuste de la curva de mezcla (Para una descripción del método de ajuste, lea lo explicado al final de este manual)

Selección modo Group/Single (Gr./Sngl) (Para más información, lea lo explicado al final del manual.)

Método de Ajuste

- Presione el marco ACT y alterne el botón de [INH] a [ON].
- Para configurar un interruptor, presione el botón [NULL] de la línea "Switch" para abrir la ventana <Switch> de selección y programación de interruptores. (Para una descripción del método de selección del interruptor, lea lo explicado al final del manual).
- Presione los marcos "Left" (Izquierda) y/o "Right" (Derecha) correspondientes a cada flap para ajustar la proporción de mezcla con los cursores de ajuste.

*Si el sentido de mezcla resulta inverso por la configuración de las transmisiones, puede realizar los ajustes cambiando el

signo de las proporciones de mezcla.

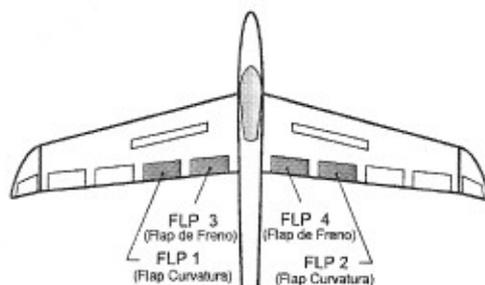
- Se puede configurar una curva de mezcla. (Para una descripción del método de programación de la curva de mezcla, lea lo explicado al final de este manual).
- Para activar el "asociado" (Link) de esta mezcla con otras, presione el botón de la línea "Link" y altérnelo de [INH] a [ON].

El recorrido arriba/abajo de cada flap (flaps de curvatura: FLP1/2, Flaps de freno: FLP3/4) se puede ajustar para cada servo de acuerdo a la planta alar utilizada.

- Se puede desplazar el punto neutro de referencia de cada flap.

En un modelo "cuadroflap" se pueden mezclar los flaps de curvatura con los de freno (Brake FLP to camber FLP)

- Se puede configurar un interruptor de activado.



- Toque el botón [Flap Setting] del Menú del Modelo para acceder a la pantalla mostrada.

<Tipo de ala: pantalla modelo "cuadroflap">

*La pantalla es un ejemplo. La pantalla dependerá del Tipo de Modelo.

- Selección modo Group/Single (Gr./Sngl)

(Para más información, lea lo explicado al final del manual.)

•Regreso al Menú del Modelo

Flap Setting		Model1	Condition 1
Camber Flap		Brake Flap	
Group	<input type="radio"/> Gr.	Group	<input type="radio"/> Gr.
	FLP1 FLP2		FLP3 FLP4
Up	+100% +100%	Up	+100% +100%
Down	+100% +100%	Down	+100% +100%
Offset	+0% +0%	Offset	+0% +0%
		B.Flapp to C.Flapp	
		100%	
		ACT	
		<input type="radio"/> INH	
		Group	
		<input type="radio"/> Gr.	
		Switch	
		<input type="radio"/> NULL	
		Up	
		+100%	
		Down	
		+100%	
		Offset	
		+0%	

•Desplazamiento del punto neutro de referencia

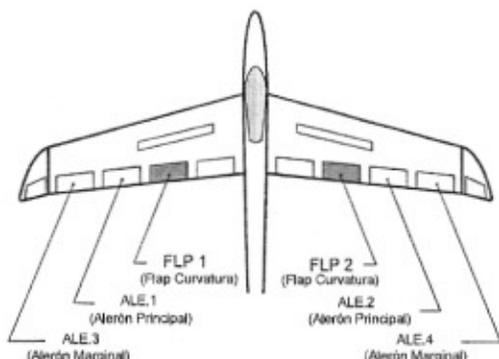
•Ajuste de batimiento arriba/abajo

Método de Ajuste

- Toque el marco flap (FLP 1~4) "Up" (arriba) o "Down" (abajo) de acuerdo al tipo de ala y ajuste los recorridos independientemente.
- Para desplazar el punto neutro de referencia de cada flap, presione el marco "Offset" correspondiente. Utilice los cursores de ajuste mostrados en pantalla para programar el desplazamiento.
- Si desea mezclar los flaps de curvatura con los de freno, presione el marco ACT y alterne de [INH] a [ON].
Para configurar un interruptor, presione el botón [NULL] de la línea "Switch" para abrir la ventana <Switch> en la que escogerá el interruptor y su posición de activación.
(Para una descripción del método de selección de interruptores, lea lo explicado al final del manual).

Esta mezcla hace funcionar a los flaps de curvatura (Camber Flaps) FLP1/2 a modo de alerones. Cuando se actúa sobre la palanca de alerones, éstos y los flaps actúan simultáneamente como alerones, mejorando el comportamiento en alabeo del modelo.

- La proporción de mezcla de los flaps a derecha e izquierda se puede afinar.
- Se puede configurar una curva de mezcla.
- Se puede configurar un interruptor de activación/desactivación.
- Es posible la "asociación": Asocia esta mezcla a otras.



- Presione el botón [AIL to CamberFLP] del Menú del Modelo para acceder a la pantalla mostrada.

*La pantalla es un ejemplo. La pantalla dependerá del Tipo de Modelo.

Regreso al Menú del Modelo

ACT: INH, Switch: NULL, Link: INH

Left: FLP +0%, FLP2 +0%; Right: FLP +0%, FLP2 +0%

Model: Model1, Condition: 1

POS	+0.0%	RATE	+0.0%
+150			
+100			
+50			
+0			
-50			
-100			
-150			

Linear: Rate A +100.0%, Rate B +100.0%; Offset: +0.0%, % offset +0.0%

100% Separate

Resol

• Ajuste general a derecha e izquierda mediante los recorridos A y B

• Ajuste de cada servo de flap

• Ajuste de la curva de mezcla (Para una descripción del método de ajuste, lea lo explicado al final de este manual)

• Selección modo Group/Single (Gr./Sngl) (Para más información, lea lo explicado al final del manual.)

Método de Ajuste

- Presione el marco ACT y alterne el botón de [INH] a [ON].
- Para configurar un interruptor, presione el botón [NULL] de la línea "Switch" para abrir la ventana <Switch> de selección y programación de interruptores. (Para una descripción del método de selección del interruptor, lea lo explicado al final del manual).
- Presione los marcos "Left" (Izquierda) y/o "Right" (Derecha) correspondientes a cada flap para ajustar la proporción de mezcla con los cursores de ajuste.

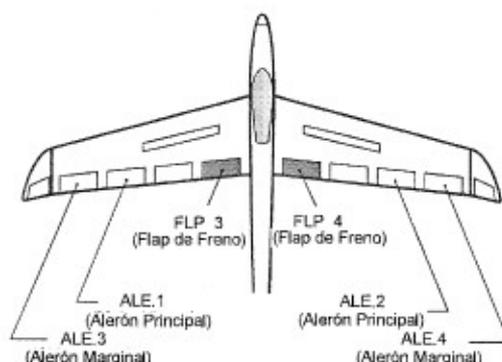
*Si el sentido de mezcla resulta inverso por la configuración de las transmisiones, puede realizar los ajustes cambiando el

signo de las proporciones de mezcla.

- Se puede configurar una curva de mezcla. (Para una descripción del método de programación de la curva de mezcla, lea lo explicado al final de este manual).
- Para activar el "asociado" (Link) de esta mezcla con otras, presione el botón de la línea "Link" y alternelo de [INH] a [ON].

Esta mezcla hace funcionar a los flaps de freno (Brake Flaps) FLP3/4 a modo de alerones. Cuando se actúa sobre la palanca de alerones, éstos y los flaps actúan simultáneamente como alerones, mejorando el comportamiento en alabeo del modelo.

- La proporción de mezcla de los flaps a derecha e izquierda se puede ajustar.
- Se puede configurar una curva de mezcla.
- Se puede configurar un interruptor de activación/desactivación en vuelo.
- Es posible la "asociación": Asocia esta mezcla a otras.



- Presione el botón [AIL to Brake FLP] del Menú del Modelo para acceder a la pantalla mostrada.

*La pantalla es un ejemplo. La pantalla dependerá del Tipo de Modelo.

• Regreso al Menú del Modelo

• Ajuste general a derecha e izquierda mediante los recorridos A y B

• Ajuste de cada servo de flap

• Ajuste de la curva de mezcla (Para una descripción del método de ajuste, lea lo explicado al final de este manual)

• Selección modo Group/Single (Gr./Sngl) (Para más información, lea lo explicado al final del manual.)

Método de Ajuste

- Presione el marco ACT y alterne el botón de [INH] a [ON].
- Para configurar un interruptor, presione el botón [NULL] de la línea "Switch" para abrir la ventana <Switch> de selección y programación de interruptores. (Para una descripción del método de selección del interruptor, lea lo explicado al final del manual).
- Presione los marcos "Left" (Izquierda) y/o "Right" (Derecha) correspondientes a cada flap para ajustar la proporción de mezcla con los cursores de ajuste.

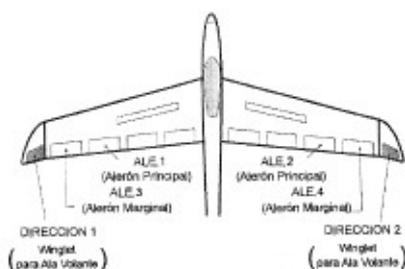
*Si el sentido de mezcla resulta inverso por la configuración de las transmisiones, puede realizar los ajustes cambiando el

signo de las proporciones de mezcla.

- Se puede configurar una curva de mezcla. (Para una descripción del método de programación de la curva de mezcla, lea lo explicado al final de este manual).
- Para activar el "asociado" (Link) de esta mezcla con otras, presione el botón de la línea "Link" y altérmelo de [INH] a [ON].

Utilice esta mezcla cuando desee combinar la dirección con el mando de alerones. Con ella se facilitan, por ejemplo, los virajes a ángulos pronunciados

- Se puede configurar una curva de mezcla.
- Se puede activar/desactivar en vuelo configurando un interruptor al efecto.
- La proporción de mezcla se puede afinar en vuelo configurando un potenciómetro al efecto.



- Toque el botón [AIL to RUD] del Menú del Modelo para acceder a la pantalla mostrada.

*La pantalla es un ejemplo. La pantalla dependerá del Tipo de Modelo.

• Ajuste general a derecha e izquierda mediante los recorridos A y B

Método de Ajuste

- Presione el marco ACT y alterne el botón de [INH] a [ON].
- Para configurar un interruptor, presione el botón [NULL] de la línea "Switch" para abrir la ventana <Switch> de selección y programación de interruptores.
[Para una descripción del método de selección del interruptor, lea lo explicado al final del manual].
- Para configurar un potenciómetro, presione [NULL] en el apartado "Fine Tuning", abriéndose la ventana <Switch> en la que escoger dicho potenciómetro. Se pueden establecer el sentido y proporción de afinado. También se puede seleccionar el modo de actuación del potenciómetro.
- Se puede configurar una curva de mezcla.
[Para una descripción del método de programación de la curva de mezcla, lea lo explicado al final de este manual].
- Se puede cambiar la representación de la curva.
Single : Muestra solo la curva de mezcla
Fine tuning : Muestra la proporción de mezcla del potenciómetro de afinado en vuelo.
All Cond. : Muestra las curvas de mezcla de todas las Configuraciones de Vuelo [Cuando estén programadas]

Potenciómetro de Afinado

- Seleccionar de Potenciómetro
- Proporción ajuste

*Mostrado en la ventana de selección.

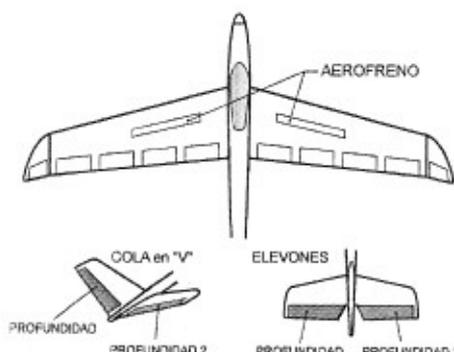
[Modos de Operación]

- Mezcla 0% al centro del recorrido. Al girar el potenciómetro en sentido de reloj la mezcla aumenta, mientras que en sentido contrario al reloj disminuye.
- Mezcla 0% a la izquierda del recorrido. Al girar el potenciómetro, la mezcla aumenta.
- Mezcla 0% a la derecha del recorrido. Al girar el potenciómetro, la mezcla aumenta.
- Cuando se gira el potenciómetro en cualquier dirección desde el centro de su recorrido, la mezcla aumenta

Esta mezcla se emplea cuando desee conjugar los elevadores con los aerofrenos ("spoilers"). La mezcla levanta el morro del modelo compensando el despliegue de los aerofrenos al aterrizar.

*Esta función no opera si no se programa un aerofreno con el menú Función del Menú de Ajustes.

- Se puede ajustar con las proporciones de mezcla de profundidad Rate 1/Rate 2.
- Se puede programar una curva de mezcla.
- Se puede activar y desactivar en vuelo mediante un interruptor al efecto.
- La proporción de mezcla se puede afinar mediante un potenciómetro al efecto.



- Presione el botón [Airbrake to ELE] del Menú del Modelo para acceder a la pantalla mostrada.

• Regreso al Menú del Modelo

• Ajuste general a derecha e izquierda mediante los recorridos A y B

• Potenciómetro de afinado

• Selección de la representación de la curva (Tres opciones: Single/Fine tuning/All Cond.)

• Selección modo Group/Single (Gr./Sngl) (Para más información, lea lo explicado al final del manual).

• Ajuste de la curva de mezcla (Para una descripción del método de ajuste de la curva, lea lo explicado al final del manual).

Método de Ajuste

- Presione el botón [INH] y altérmelo a [ON] para activar la mezcla.
- Para configurar un interruptor, presione el botón [NULL] de la línea "Switch" para abrir la ventana <Switch> de selección y programación de interruptores. (Para una descripción del método de selección del interruptor, lea lo explicado al final del manual).
- Para configurar un potenciómetro, presione [NULL] en el apartado "Fine Tuning", abriéndose la ventana <Switch> en la que escoger dicho potenciómetro. Se pueden establecer el sentido y proporción de afinado. También se puede seleccionar el modo de actuación del potenciómetro. (Para una descripción del método configuración del potenciómetro de afinado en vuelo, lea lo explicado al final de este manual).
- Se puede configurar una curva de mezcla. (Para una descripción del método de programa-

ción de la curva de mezcla, lea lo explicado al final de este manual).

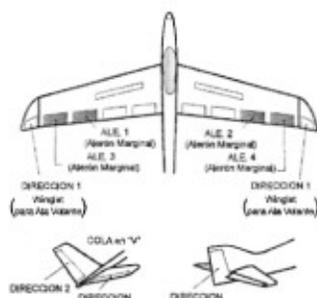
- Se puede cambiar la representación de la curva. Single : Muestra solo la curva de mezcla Fine tuning : Muestra la proporción de mezcla del potenciómetro de afinado en vuelo. All Cond. : Muestra las curvas de mezcla de todas las Configuraciones de Vuelo (Cuando estén programadas)

Se emplea esta función cuando desee combinar los alerones con la dirección. Se utiliza para corrección de maniobras tipo tonel, cuchillo, etc. en aviones acrobáticos. Se puede utilizar para hacer alabear a maquetas y aviones de gran escala de una forma realística.

- Se puede programar una curva de mezcla.
- Se puede activar y desactivar en vuelo mediante un interruptor al efecto.
- La proporción de mezcla de la dirección se puede memorizar utilizando la función "Memory". Resulta muy útil al configurar una curva de mezcla. Cuando se opera en modo "Memory", al accionar el interruptor de memorización mientras se mantiene la compensación de dirección, se muestra la posición de activación en la curva. Al salir del

modo "Memory", los puntos memorizados se reflejan automáticamente en la curva (Cuando se usa la función "Memory", se selecciona automáticamente el tipo de curva "Line").

- Es posible la "asociación": Asocia esta mezcla a otras.
- La proporción de mezcla se puede afinar mediante un potenciómetro al efecto.



• Presione el botón [RUD to AIL] del Menú del Modelo para acceder a la pantalla mostrada.

• Regreso al Menú del Modelo

La pantalla muestra el menú 'RUD to AIL' con opciones: INH, NULL, Memory, Recall, Manual, Link, Display, INH, Single, Fine Tuning, NULL, +, 0%, (- +0%). A la derecha se muestra 'Model1' con 'Condition 1' y '100%'. Se ven controles para 'Linear', 'Separate', 'Rate A', 'Rate B', '+0.0%', '+0.0%', 'Offset', 'X offset', 'Reset', y botones de navegación. Una línea indica 'Ajuste general mediante los recorridos A y B'.

• Potenciómetro de afinado

• Ajuste de la curva de mezcla (Para una descripción del método de ajuste de la curva, lea lo explicado al final del manual).

• Al activar la mezcla presionando [INH], se muestran los elementos memorizados

Método de Ajuste

- Presione el botón [INH] y altérnelo a [ON] para activar la mezcla.
- Para configurar un interruptor, presione el botón [NULL] para abrir la ventana <Switch> de selección y programación de interruptores. (Para una descripción del método de selección del interruptor, lea lo explicado al final del manual).
- Para configurar un potenciómetro, presione [NULL] en el apartado "Fine Tuning", abriéndose la ventana <Switch> en la que escoger dicho potenciómetro. Se pueden establecer el sentido y proporción de afinado. También se puede seleccionar el modo de actuación del potenciómetro. (Para una descripción del método configuración del potenciómetro de afinado en vuelo, lea lo explicado al final de este manual).
- Se puede configurar una curva de mezcla. (Para una descripción del método de programación de la curva de mezcla, lea lo explicado al final de este manual).
- Se puede cambiar la representación de la curva. Single : Muestra solo la curva de mezcla Fine tuning : Muestra la proporción de mezcla del potenciómetro de afinado en vuelo. All Cond. : Muestra las curvas de mezcla de todas

las Configuraciones de Vuelo (Cuando estén programadas)

- Para activar el "asociado" (Link) de esta mezcla con otras, presione el botón debajo de "Link" y altérnelo de [INH] a [ON].

Empleo de la función "Memory"

[Ejemplo] Empleo de la función "Memory" en un avión F3A (compensación vuelo a cuchillo).

*Configurados interruptores de activación ⇒[SW-A] y de memorización ⇒[SW-H].

[Operación con función "Memory"]

1. Modo función "Memory": [Manual]⇒[Memory]
2. Al activar el interruptor de memorización (SW-H) mientras se corrige con alerones el mantenimiento a cuchillo mediante la dirección, se memoriza la posición en ese instante. Ejecute la memorización para la maniobra a derecha e izquierda.
3. Para activar las deflexiones memorizadas, accione el interruptor (SW-A). La proporción de mezcla memorizada se autoajusta y refleja en simultáneamente en la curva.

Nota: Si ejecuta una memorización previa en modo manual antes del vuelo, cuide luego de no accionar el interruptor accidentalmente para evitar introducir proporciones erróneas de mezcla.

Esta función ajusta el recorrido AFR (D/R) del control de curvatura (mediante alerones, flaps de curvatura y flaps de freno) del perfil en dirección positiva y negativa. Los recorridos de los alerones, flaps y elevadores se pueden ajustar independientemente mediante curvas específicas, de forma que se puedan compensar los cambios de actitud del modelo al variar la curvatura.

*La configuración por defecto asigna el control de curvatura al potenciómetro LST.

- Los recorridos arriba/abajo de los alerones, flaps y elevadores se pueden definir mediante curvas. Si el sentido de mezcla resulta estar inverso por

la configuración de las transmisiones, se podrá establecer la dirección correcta mediante el signo de las proporciones de mezcla.

- Se puede activar y desactivar en vuelo mediante un interruptor al efecto.
- Se puede establecer un retardo para cada Configuración de Vuelo. Se puede configurar un interruptor para activar/desactivar el retardo.
- La velocidad de actuación de los servos de alerones, flaps y elevadores es ajustable. (Interior IN/Exterior OUT)

- Presione el botón [Camber Mix] del Menú del Modelo para acceder a la pantalla mostrada.

*La pantalla es un ejemplo. La pantalla dependerá del Tipo de Modelo.

•Regreso al Menú del Modelo

• Interruptor desconexión retardo Config.

• Ajuste retardo Configuración de Vuelo

• Selección modo Group/Single (Gr./Sngl)
(Para más información, lea lo explicado al final del manual).

• Ajuste proporción alerones

• A ventana Ajuste Recorrido de Curvatura "Camber AFR(D/R)".
(Para una descripción del método de ajuste, lea lo explicado para la función "Ajuste de Mando, Dual Rate").

[Ventana ajuste curva/proporción]

• Ajuste general mediante los recorridos A y B

• Ajuste velocidad de act. de servos
(Para una descripción del método de ajuste, lea lo explicado al final del manual).

• Ajuste de la curva de mezcla
(Para una descripción del método de ajuste de la curva, lea lo explicado al final del manual).

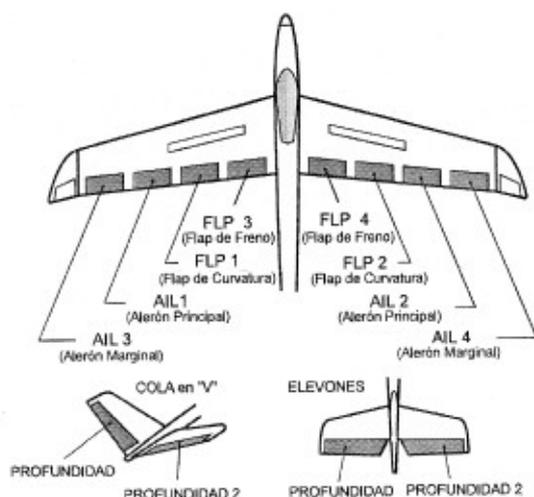
Método de Ajuste

- Presione el botón [INH] de la línea ACT/INH y alternelo a [ON] para activar la mezcla.
- Para configurar un interruptor, presione el botón [NULL] de la línea "Switch" para abrir la ventana <Switch> de selección y programación de interruptores.
(Para una descripción del método de selección del interruptor, lea lo explicado al final del manual).
- Para configurar un retardo de Configuración, presione el marco de la línea "Condition Delay" y programe el retardo con los cursores de ajuste que aparecen en pantalla.
También se puede configurar un modo de actuación por potenciómetro.
(Para una descripción del retardo de Configuración, lea lo explicado al final de este manual).

- Apertura de la pantalla de Ajuste de Recorrido de Curvatura.
Presione en botón [Camber AFR] para abrir la ventana de ajuste.
(Para una descripción del método de programación, lea lo explicado al final de este manual).

[Ventana de ajuste curva/proporción]

- Se ajustan las curvas y proporciones de mezcla, abriendo las ventanas "Curve/Rate" de alerones, flaps y profundidad.
Los recorridos y las curvas de cada servo se pueden ajustar abriendo cada pantalla específica (Para una descripción del método de programación de la curva, lea lo explicado al final de este manual).
También se puede ajustar la velocidad de actuación de los servos.



Esta mezcla se emplea cuando se desea combinar los flaps de curvatura con los timones de profundidad. Cuando se configura la mezcla de forma que se extiendan los flaps al tirar de profundidad, se incrementa la sustentación al elevar el morro.

- Se puede programar una curva de mezcla.
- Se puede activar y desactivar en vuelo mediante un interruptor al efecto.
- La proporción de mezcla se puede afinar mediante un potenciómetro al efecto.

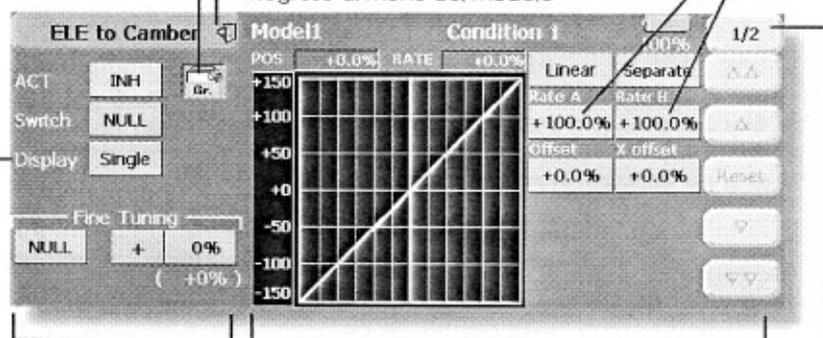
- Presione [ELE to Camber] del Menú del Modelo para acceder a la pantalla mostrada.

- Selección modo Group/Single (Gr./Sngl)
(Para más información, lea lo explicado al final del manual).

- Selección de la representación de la curva
(Tres opciones: Single/Fine tuning/All Cond.)

- Regreso al Menú del Modelo

- Ajuste general mediante los recorridos A y B



- Potenciómetro de afinado

- Ajuste de la curva de mezcla

(Para una descripción del método de ajuste de la curva, lea lo explicado al final del manual).

ELE to Camber		Model1				Condition 1			
		AIL3	AIL	AIL2	AIL4	100% 2/2			
Rate 1	+0%	+0%	+0%	+0%	+0%				
	(+0%)	(+0%)	(+0%)	(+0%)	(+0%)				
Rate 2	+0%	+0%	+0%	+0%	+0%				
	(+0%)	(+0%)	(+0%)	(+0%)	(+0%)				
	FLP3	FLP	FLP2	FLP4					
Rate 1	+0%	+0%	+0%	+0%					
	(+0%)	(+0%)	(+0%)	(+0%)					
Rate 2	+0%	+0%	+0%	+0%					
	(+0%)	(+0%)	(+0%)	(+0%)					

(Pantalla ajuste proporciones de alerones y flaps)

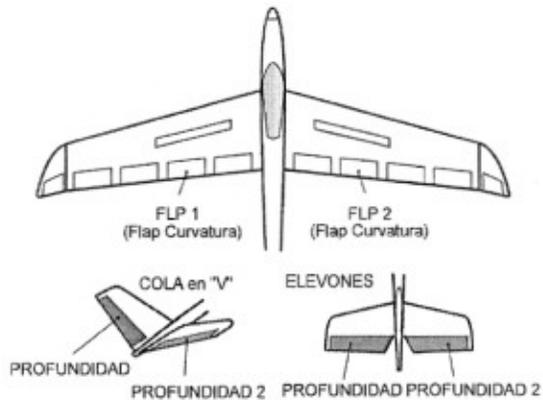
Método de Ajuste

- Presione el botón [INH] de la línea ACT y altermelo a [ON] para activar la mezcla.
- Para configurar un interruptor, presione el botón [NULL] de la línea "Switch" para abrir la ventana <Switch> de selección y programación de interruptores.
- Para configurar un potenciómetro, presione [NULL] en el apartado "Fine Tuning", abriéndose la ventana <Switch> en la que escoger dicho potenciómetro. Se pueden establecer el sentido y proporción de afinado. También se puede seleccionar el modo de actuación del potenciómetro.

- Se puede configurar una curva de mezcla.
(Para una descripción del método de programación de la curva de mezcla, lea lo explicado al final de este manual).
- Se puede cambiar la representación de la curva.
Single : Muestra solo la curva de mezcla
Fine tuning : Muestra la proporción de mezcla del potenciómetro de afinado en vuelo.
All Cond. : Muestra las curvas de mezcla de todas las Configuraciones de Vuelo (Cuando estén programadas)

Esta mezcla está prevista para compensar cambios de actitud en profundidad al desplegar los flaps de curvatura o velocidad.

- Se pueden ajustar los recorridos de los servos de profundidad arriba/abajo. Si el sentido de mezcla resulta ser inverso por la configuración de las transmisiones, se podrá establecer la dirección correcta mediante el signo de las proporciones de mezcla.
- Se puede programar una curva de mezcla.
- Se puede activar y desactivar en vuelo mediante un interruptor al efecto.
- La proporción de mezcla se puede afinar mediante un potenciómetro al efecto.



- Presione el botón [Camber FLP to ELE] del Menú del Modelo para acceder a la pantalla mostrada.
- *La pantalla es un ejemplo. La pantalla dependerá del Tipo de Modelo.

- Selección modo Group/Single [Gr./Sngl] (Para más información, lea lo explicado al final del manual).

- Ajuste general mediante los recorridos A y B

Regreso al Menú del Modelo

INH NULL gr.

ELE Rate 1 Rate 2
+0% +0%

RUD (+0%) (+0%)
(+0%) (+0%)

Fine Tuning Single
NULL + 0%

Modell Condition 1 100%

POS +0.0% RATE +0.0%

Linear Separate

Rate A Rate B
+100.0% +100.0%

Offset X offset
+0.0% +0.0%

Reset

• Potenciómetro de afinado

• Selección de la representación de la curva (Tres opciones: Single/Fine tuning/All Cond.)

• Ajuste proporción de profundidad

• Ajuste de la curva de mezcla (Para una descripción del método de ajuste de la curva, lea lo explicado al final del manual).

Método de Ajuste

- Presione el botón [INH] y altérnelo a [ON] para activar la mezcla.
- Para configurar un interruptor, presione el botón [NULL] para abrir la ventana <Switch> de selección y programación de interruptores. (Para una descripción del método de selección del interruptor, lea lo explicado al final del manual).
- Presione los botones derecho e izquierdo del canal de profundidad "ELE" y ajuste la proporción de mezcla mediante los cursores que aparecerán en pantalla.
- *Si el sentido de mezcla resulta invertido por la configuración de las transmisiones, se podrá establecer la dirección correcta mediante el signo de las pro-

porciones de mezcla.

- Para configurar un potenciómetro, presione [NULL] en el apartado "Fine Tuning", abriéndose la ventana <Switch> en la que escoger dicho potenciómetro. Se puede establecer el modo de actuación del potenciómetro.
- Se puede configurar una curva de mezcla. (Para una descripción del método de programación de la curva de mezcla, lea lo explicado al final de este manual).
- Se puede cambiar la representación de la curva. Single : Muestra solo la curva de mezcla Fine tuning : Muestra la proporción de mezcla del potenciómetro de afinado en vuelo. All Cond. : Muestra las curvas de mezcla de todas las Configuraciones de Vuelo (Cuando estén programadas)

Mediante la elevación simultánea de los alerones y la extensión de los flaps (flaps de curvatura o de freno) se logra un importante efecto de frenada sobre el modelo en vuelo. Para ello, se pueden combinar las actuaciones de los alerones y flaps en el denominado Freno de Alerones o "Butterfly".

Los elevadores de pueden programar para compensar cualquier cambio de actitud del modelo.

Las proporciones de mezcla de los alerones y los flaps resultan totalmente ajustables.

- Se puede activar y desactivar en vuelo mediante un interruptor al efecto.
- Se puede desplazar el punto neutro de referencia.

- Presione el botón [Butterfly] del Menú del Modelo para acceder a la pantalla mostrada.

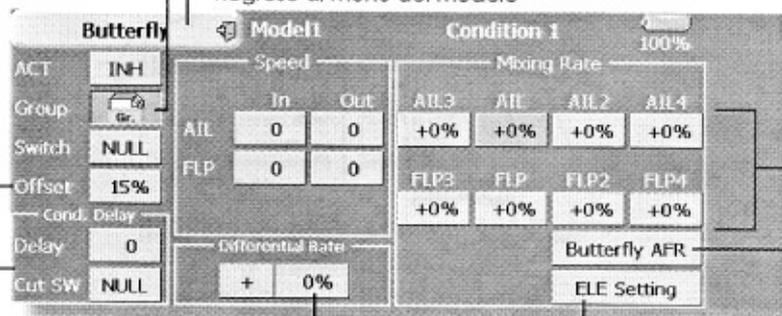
(La pantalla es un ejemplo. La pantalla dependerá del Tipo de Modelo. La pantalla inferior corresponde a una planta alar de 4 alerones y 4 flaps).

- Presione el botón [INH] de la línea ACT yáltérnelo a [ON] para activar la mezcla.
- Para configurar un interruptor, presione el botón [NULL] para abrir la ventana <Switch> de selección y programación de interruptores. Escoja uno y defina su posición de activación.

(Para una descripción del método de selección del interruptor, lea lo explicado al final del manual).

- Para desplazar el punto neutro de referencia del Freno de Alerones, actúe los mandos a la posición deseada y presione el botón de la línea "Offset". El botón mostrará 0%. Al confirmar con [Yes] se cambia automáticamente al punto neutro de referencia escogido.

• Regreso al Menú del Modelo



- Ajuste de la velocidad de los servos de alerones y flaps
(Para una descripción del método de ajuste, lea lo explicado al final del manual).

- Retardo de Configuración e interruptor de desactivación
(Para una descripción del método de ajuste, lea lo explicado al final del manual).

• Ajuste del diferencial

- Selección modo Group/Single (Gr./Sngl)
(Para más información, lea lo explicado al final del manual).

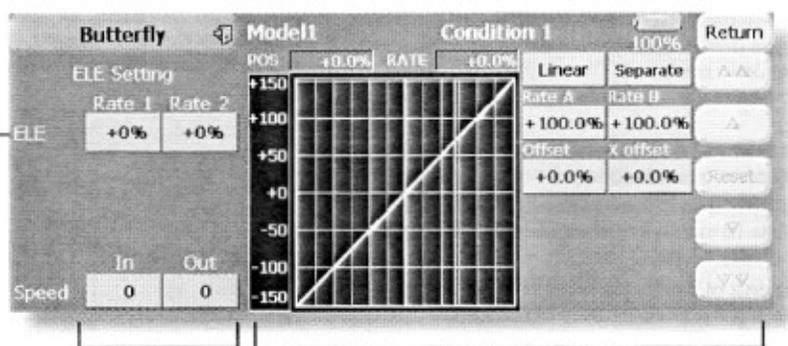
- Presione los botones de proporción de alerones (AIL) y flaps (FLP) para ajustarlas.

*Si el sentido de mezcla resulta erróneo por la configuración de las transmisiones, rediréccionela con los signos de las proporciones.

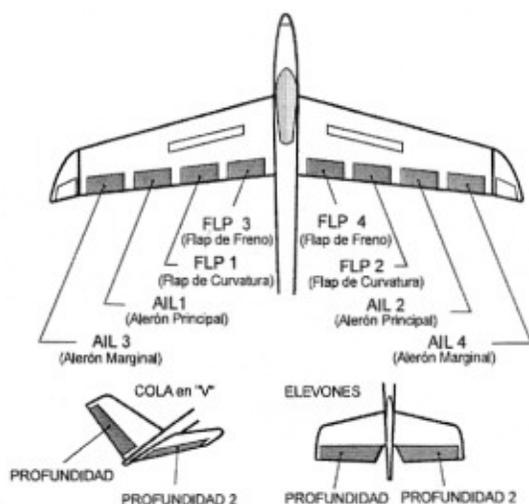
- Al ajuste de los AFR (D/R) de la mezcla
(Para una descripción del método de ajuste, lea lo explicado al final del manual).

- Presione los botones de proporción de corrección de los elevadores y ajuste dichas proporciones mediante los cursores que aparecerán en pantalla.

(Pantalla ajuste compensación con profundidad)



- Ajuste de la velocidad de los servos
(Para una descripción del método de ajuste, lea lo explicado al final del manual).
- Ajuste de la curva de mezcla
(Para una descripción del método de ajuste, lea lo explicado al final del manual).



Estas funciones activan las posiciones preajustadas de trimado de los alerones, de los elevadores y de los flaps (de curvatura y freno) dependiendo del momento de vuelo.

- El desplazamiento de los servos de alerones, elevadores y flaps es ajustable.
- Estas funciones se pueden activar en vuelo mediante un interruptor. La Mezcla de Trimado 2 tiene prioridad.
- Se pueden ajustar las velocidades de actuación de los alerones, flaps y elevadores (al activar [IN] y desactivar [OUT]).
- Se puede programar un retardo para cada Configuración de Vuelo, así como un interruptor de desconexión del mismo.
- La proporción de mezcla se puede afinar mediante un potenciómetro al efecto.
- La activación de la Mezcla de Trimado se puede ejecutar mediante stick, etc, configurándola en modo AUTO. Se puede así programar un stick de activación aparte del interruptor arriba mencionado.

Ejemplo

1. Presione el botón [INH] de la línea ACT y altérnelo a [ON] para activar la mezcla.
 - *Si desea diferenciar la programación para cada Configuración, seleccione el tipo de grupo [Sngl].
 2. Seleccione el interruptor de activación/desactivación.
 3. Seleccione el modo [Manual] o [Auto].
 - En modo [Auto] seleccione, también, un interruptor. Este se puede ligar a un stick, corredera, etc.
- VELOCIDAD <Speed>
- In: Se ajusta la velocidad con interruptor activado.
Out: Velocidad de retorno al apagar el interruptor.
- AFINADO <Fine Tuning>
- Con él se ajusta, numéricamente en la pantalla [1/2], el recorrido de desplazamiento comandado por un potenciómetro de afinado seleccionado al efecto.
- RETARDO DE CONFIGURACION <Condition Delay>
- Si se programan Configuraciones, resulta posible establecer velocidades de activación para cada una de ellas. La activación retardada de la Configuración se puede interrumpir mediante un interruptor al efecto, haciendo que las superficies vuelvan inmediatamente a su posición original.

- Presione el botón [Trim Mix 1] del Menú del Modelo para acceder a la pantalla mostrada.

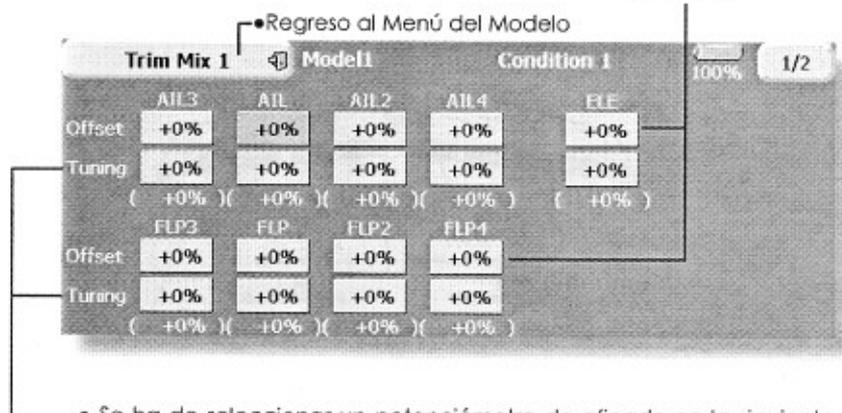
(La pantalla es un ejemplo. La pantalla dependerá del Tipo de Modelo. La pantalla inferior corresponde a una planta alar de 4 alerones y 4 flaps).

(Presione el botón [1/2] para pasar a ventana 2).

- Presione el botón [INH] de la línea ACT/INH y altérnelo a [ON] para activar la mezcla..
- Para configurar un interruptor, presione el botón [NULL] de la línea "Switch" para abrir la ventana de selección y programación de interruptores. Escoja uno y defina su posición de activación.
(Para una descripción del método de selección del interruptor, lea lo explicado al final del manual).

- Ajuste de desplazamiento de los alerones, elevadores y flaps.

Presione el botón correspondiente y ajuste el valor mediante los cursores que aparecerán en pantalla.



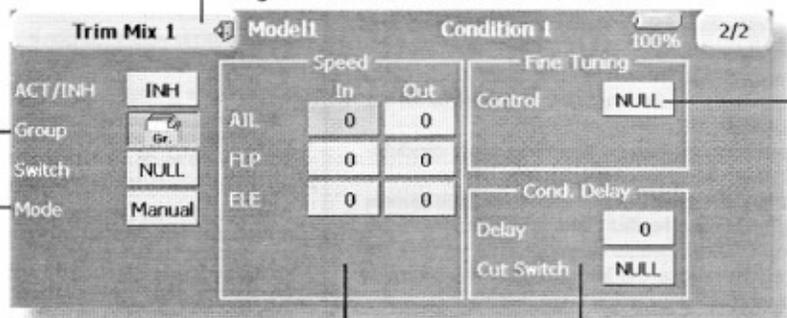
- Se ha de seleccionar un potenciómetro de afinado en la siguiente pantalla [2/2], para poder ajustar los recorridos de trimado de alerones y flaps.

Presione el botón correspondiente y programe dichos recorridos de afinado con los cursores que aparecerán en pantalla.

- Selección modo Group/Single (Gr./Sngl)
(Para más información, lea lo explicado al final del manual).

- Si desea configurar un potenciómetro de afinado, presione este botón para abrir la pantalla <Switch>.

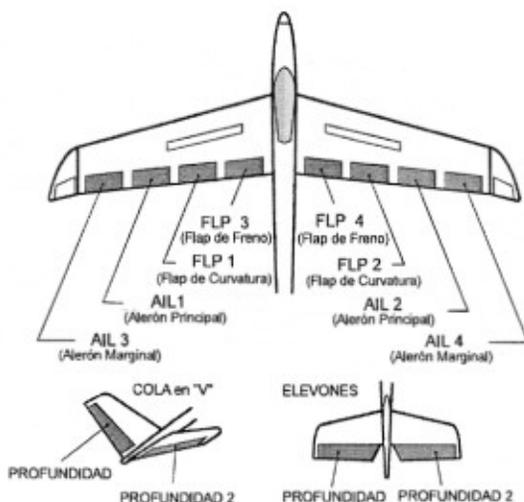
•Regreso al Menú del Modelo (Pág. (2/2) de la Mezcla de Trimado)



- Ajuste de velocidades de los servos de alerones, flaps y elevadores.
(Para una descripción del método de ajuste, lea lo explicado al final de este manual).

- Ajuste del retardo de Configuración (para una descripción del método de ajuste, lea lo explicado al final de este manual) y del interruptor de cancelación.

- Selección modo Manual/Auto
Manual: Activa/Desactiva la Mezcla de Trimado mediante interruptor.
Auto: La Mezcla de Trimado se puede ligar a un stick, corredera, etc. Se configura, así, un mando de activación complementario al interruptor principal de activado/desactivado de la mezcla.



Esta función se utiliza cuando resultan necesarios los aerofrenos en los picados o al aterrizar. Los debatismos programados de los alerones, elevadores y flaps (de curvatura y/o de frenado) se pueden accionar mediante un interruptor.

- El desplazamiento de los servos de alerones, elevadores y flaps es ajustable.
- Se pueden ajustar las velocidades de actuación de los alerones, flaps y elevadores (al activar [IN] y desactivar [OUT]).
- Se puede programar un retardo para cada Configuración de Vuelo, así como un interruptor de desconexión del mismo.
- La proporción de mezcla se puede afinar mediante un potenciómetro al efecto.
- La activación de la mezcla de Aerofrenos se puede ejecutar mediante stick, etc, configurándola en modo AUTO. Se puede así programar un stick de activación aparte del interruptor arriba mencionado.

Muestra de ajuste para modelo F3A y cualquier otro configurado con flaperón

[Para un ala seleccionada de 2 alerones]
[Pantalla 1/2]

Proporciones de mezcla:
AIL: [-35~-45%], AIL2: [-35~-45%], ELE: [+5~+7%]

Nota: Los valores numéricos son ejemplos. Ajuste las relaciones de mezcla a su modelo particular.

[Pantalla 2/2]

ACT: [ON]
Group: [Sngl]
Switch: [SC-C]
Mode: [Manual]

- Presione el botón [Airbrake] del Menú del Modelo para acceder a la pantalla mostrada (La pantalla es un ejemplo. La pantalla dependerá del Tipo de Modelo. La pantalla inferior corresponde a una planta alar de 4 alerones y 4 flaps).

(Presione el botón [1/2] para pasar a ventana 2).

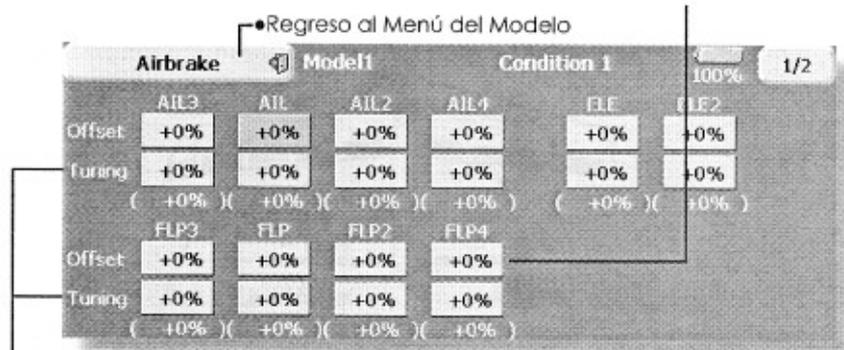
- Presione el botón [INH] de la línea ACT/INH y altérnelo a [ON] para activar la mezcla..

- Para configurar un interruptor, presione el botón [NULL] de la línea "Switch" para abrir la ventana de selección y programación de interruptores. Escoja uno y defina su posición de activación.

(Para una descripción del método de selección del interruptor, lea lo explicado al final del manual).

- Ajuste de desplazamiento de los alerones, elevadores y flaps.

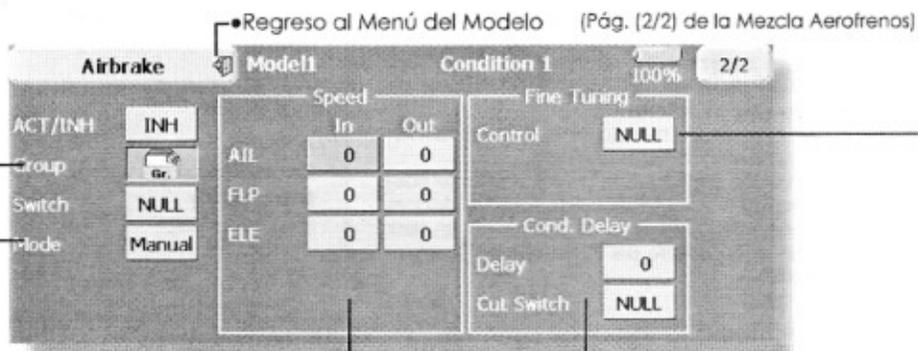
Presione el botón correspondiente y ajuste el valor mediante los cursores que aparecerán en pantalla.



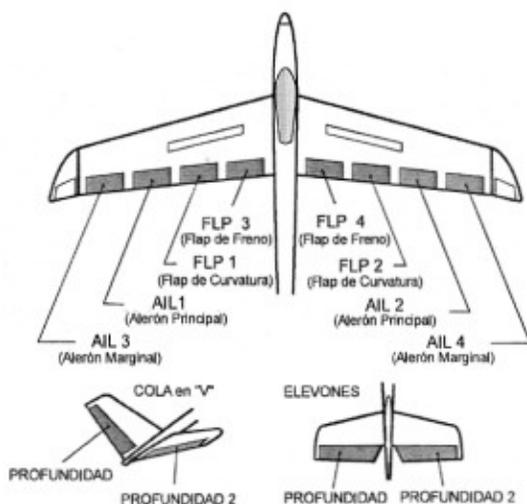
- Se ha de seleccionar un potenciómetro de afinado en la siguiente pantalla (2/2), para poder ajustar los recorridos de trimado de alerones y flaps. Presione el botón correspondiente y programe dichos recorridos de afinado con los cursores que aparecerán en pantalla.

- Selección modo Group/Single (Gr./Sngl)
(Para más información, lea lo explicado al final del manual).

- Si desea configurar un potenciómetro de afinado, presione este botón para abrir la pantalla <Switch>.



- Ajuste de velocidades de los servos de alerones, flaps y elevadores.
(Para una descripción del método de ajuste, lea lo explicado al final de este manual).
- Ajuste del retardo de Configuración (para una descripción del método de ajuste, lea lo explicado al final de este manual) y del interruptor de cancelación.
- Selección modo Manual/Auto
Manual: Activa/Desactiva la Mezcla Aerofrenos mediante interruptor.
Auto: La Mezcla Aerofrenos se puede ligar a un stick, corredera, etc. Se configura, así, un mando de activación complementario al interruptor principal de activado/desactivado de la mezcla.



Esta es una función específica relativa al uso de giróscopos de la serie GYA para la autoestabilización del modelo. Se puede seleccionar la sensibilidad y el modo de funcionamiento (modos Normal/GY) mediante un interruptor.

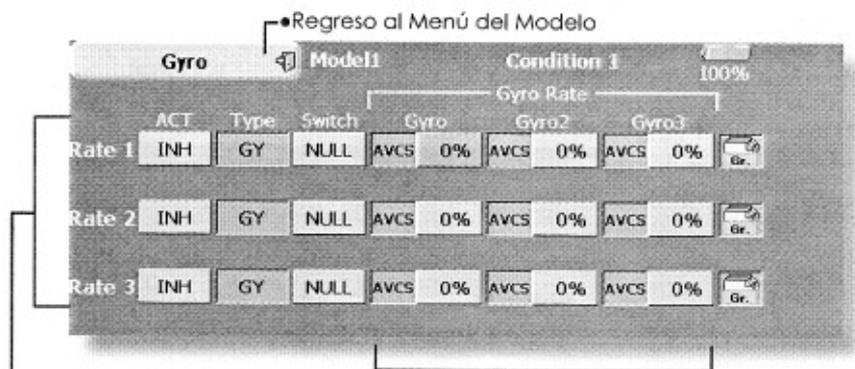
- Se pueden seleccionar 3 ajustes: Rate 1/Rate 2/Rate 3.
- Se pueden controlar simultáneamente hasta 3 ejes de estabilización: Gyro/Gyro 2/Gyro 3.

*La configuración por defecto no asigna un canal de ajuste de sensibilidad. Utilice previamente el menú "Función" del Menú de Ajustes para asignar un canal libre a la sensibilidad del giróscopo (Gyro/Gyro2/Gyro3).

Configure los botones [ACT] y [Trim] que no correspondan a tal función como [NULL].

- Presione el botón [Gyro] del Menú del Modelo para acceder a la pantalla mostrada.

- Selección modo Group/Single (Gr./Sngl)
(Para más información, lea lo explicado al final del manual).



- Ajuste del modo de funcionamiento (AVCS/NOR) y la sensibilidad de los 3 ejes Gyro/Gyro2/Gyro3.

- Se pueden utilizar 3 ajustes: Rate 1/Rate 2/Rate 3.
- Presione el marco ACT del ajuste a utilizar, y active la función (aparecerá [ON] u [OFF]).
- Si utiliza un giróscopo Futaba GYA, al seleccionar el tipo [GY], el valor definido de sensibilidad se lee directamente en los modos AVCS y NOR.
- Para configurar un interruptor, presione el botón [NULL] de la línea "Switch" para abrir la ventana de selección y programación de interruptores. Escoja uno y defina su posición de activación.
(Para una descripción del método de selección del interruptor, lea lo explicado al final del manual).

(Ejemplo) Ajustado de 3 ejes utilizando un giróscopo GYA351 y un GYA352 (giróscopo de 2 ejes)

- Tipo de ala: Seleccionado el modelo de 2 servos de alerones.
 - Configuramos el menú 'Función' del Menú de Ajustes: Eje 1, Gyro (GYA351): CH7; Eje 2, Gyro 2 (GYA352): CH8; Eje 3, Gyro 3 (GYA352): CH9.
 - Ajuste 1, Rate 1: [OFF][GY][SW-E][NOR][60%][NOR][60%][NOR][60%][Gr]
Ajuste 2, Rate 2: [INH][GY][NULL][AVCS][0%][AVCS][0%][AVCS][0%][Gr]
Ajuste 3, Rate 3: [OFF][GY][SE-E][AVCS][60%][AVCS][60%][AVCS][60%][Gr]
 - *Si desea aislar las Configuraciones entre sí, seleccione el modo [Sngl].
 - *Programo de forma que el Ajuste 1 (Rate 1) se active en la posición trasera del interruptor E y el Ajuste 3 (Rate 3) lo haga en posición frontal del mismo interruptor.
- Mientras mantenga el interruptor E en su posición central, no existirá autocorrección giroscópica pues el Ajuste 2 (Rate 2) está programado [INH][NULL].

Cola en "V" Avión/Velero, empenaje cola en "V"

Esta función mezcla y opera los mandos de profundidad y dirección de un avión o velero con cola en "V".

- El recorrido de cada servo se puede ajustar independientemente para cada función.



- Presione el botón [V-tail] del Menú del Modelo para acceder a la pantalla mostrada.

- Selección modo Group/Single (Gr./Sngl)
(Para más información, lea lo explicado al final del manual).

Regreso al Menú del Modelo

V-Tail		Model1	Condition 1		100%
		Elevator Function	Rudder Function		Group Gr.
			Left	Right	
Elevator (Rudder2)	Down	+50%	+50%	+50%	
	Up	+50%			
Rudder (Elevator2)	Down	+50%	+50%	+50%	
	Up	+50%			

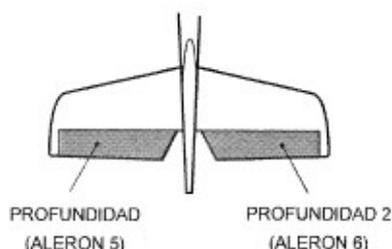
(Función Dirección ("Rudder Function"))
Ajustes de recorrido de los canales CH1 y CH2 a derecha e izquierda, ambos como timón de dirección.

(Función Profundidad ("Elevator Function"))
Ajustes de recorrido de los canales CH1 y CH2 arriba y abajo, ambos como timones de profundidad.

Esta mezcla mejora las prestaciones del mando de alabeo combinando la actuación de los elevadores también como alerones

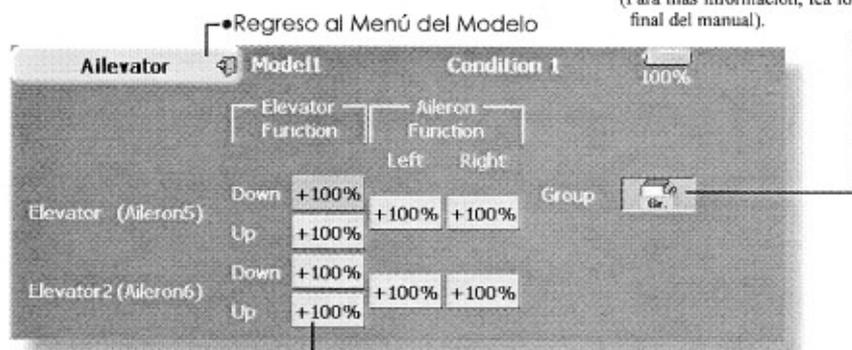
- El recorrido de cada servo se puede ajustar independientemente para cada función.

Nota: Seleccione "AILVATOR" en el menú Tipo de Modelo, submenú tipo de empenaje (Tail Type). Esto reconfigura la distribución de los canales. Repase el menú "Función".



- Presione el botón [ELE] del Menú del Modelo para acceder a la pantalla mostrada.

- Selección modo Group/Single (Gr./Sngl)
(Para más información, lea lo explicado al final del manual).



{Función Alabeo ("Aileron Function")}

- Ajustes a derecha e izquierda de los elevadores cuando se emplean como alerones.

{Función Profundidad ("Elevator Function")}

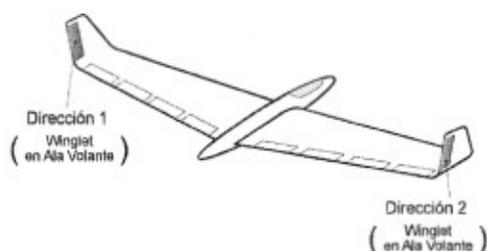
- Ajustes independientes arriba y abajo de los elevadores derecho e izquierdo al accionar la palanca de profundidad.

Winglet

Avión/Velero, equipado de "winglets" en los marginales

Esta mezcla combina los timones derecho e izquierdo de un modelo dotado de "winglets" en los bordes marginales de su ala.

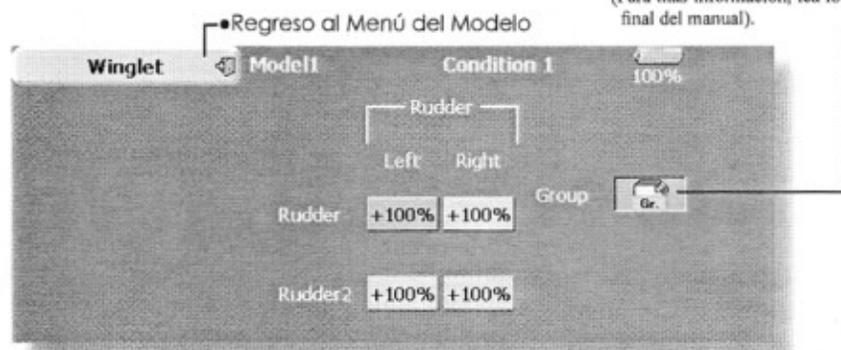
- El recorrido de cada servo se puede ajustar independientemente para cada función.



- Presione el botón [Winglet] del Menú del Modelo para acceder a la pantalla mostrada.

- Selección modo Group/Single [Gr./Sngl]

(Para más información, lea lo explicado al final del manual).



(Timones 1/2 ("Rudder" 1/2))

- Ajustes independientes a derecha e izquierda de ambos timones al accionar la palanca de dirección.

Esta función le permite accionar el motor de un modelo F5B o cualquier motovelero eléctrico en general. La actuación del motor se puede programar en 2 regímenes distintos (Speed 1/Speed 2). Esta función se puede, también, configurar en un modo de seguridad estableciendo 2 interruptores.

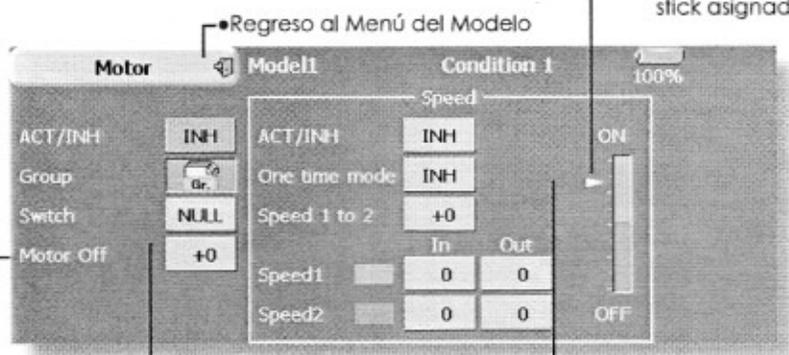
- Se pueden definir 2 regímenes de velocidades (Speed 1/Speed 2).
- El límite entre las dos velocidades es programable (del régimen "Speed 1" al "Speed 2").
- La activación del régimen de velocidad seleccionada solo se puede activar al inicio de la operación (funcionamiento de "1 vez"). Sin embargo, se puede repetir el accionado apagando mediante

el interruptor la función previamente. Si desea re-setear este funcionamiento tipo "1 vez", configure el marco ACT a [INH] y reinicie la función pulsándolo de nuevo y activándolo a [ON].

- El motor (canal CH3) se controla con el interruptor SW-G (configuración por defecto). Si desea cambiar el interruptor o stick de accionamiento, primero reconfigure la distribución de canales mediante el menú "Función" del Menú de Ajustes.

Nota: para comprobar esta función, realice sus pruebas con la hélice desmontada del motor.

- Presione el botón [Motor] del Menú del Modelo para acceder a la pantalla mostrada.



- Desplace el cursor mediante el interruptor o stick asignado

- **Operación**
Presione el botón [INH] y active la función.
- **Selección modo Group/Single (Gr./Sngl)**
(Para más información, lea lo explicado al final del manual).
- **Interruptor (Switch)**
Se puede seleccionar un interruptor de activación/desactivación de la función.
- **Apagado de motor ("Motor off")**
Se mostrarán las opciones [Yes] y [No] al tocar el botón de la línea "Motor Off" mientras el interruptor SW-G (opción por defecto) se encuentre en posición de apagado. Si se presiona [Yes] se memoriza el sentido de actuación del interruptor. También cambia la representación de activación en pantalla.

- **Operación**
Presione el botón y active la función.
- Si desea activar la opción "modo 1 sola vez" ("One time mode"), presione el botón [INH] y altérnelo a [ON].
- **Límite entre velocidades ("Speed 1 to 2")**
Se puede programar el límite entre las dos velocidades programables, "Speed 1" y "Speed 2".
- **Ajuste de la velocidad de activación**
Se puede ajustar la rapidez de activación (IN) y desactivación (OUT) de las velocidades "Speed 1" y "Speed 2".

Notas

- Decida primero la posición de apagado y, a continuación, la velocidad de activación. Si desea reconfigurar la posición de apagado del interruptor, reconfigure también la velocidad de activación.
- Recomendamos programar el Fail Safe con motor apagado.
- Seleccione el sentido de activación del motor de acuerdo con el regulador de velocidad utilizado.
- Programe siempre el apagado de motor ("Motor OFF").

Esta función se emplea cuando desee mezclar el mando de profundidad con el de dirección. Se emplea para corregir desvíos al ejecutar maniobras acrobáticas con ayuda de la dirección, como toneles lentos, vuelo a cuchillo, etc.

- Se puede programar una curva de mezcla.
- La mezcla se puede activar y desactivar en vuelo mediante un interruptor al efecto.
- La proporción de mezcla se puede memorizar mediante la función Memoria ("Memory"), lo cual resulta muy útil para el ajuste de la curva de

mezcla. Cuando se opera en modo "Memory", al accionar el interruptor de memorización mientras se mantiene la compensación de profundidad, se muestra la posición de activación en la curva. Al salir del modo "Memory", los puntos memorizados se reflejan automáticamente en la curva (Cuando se usa la función "Memory", se selecciona automáticamente el tipo de curva "Line").

- Es posible la "asociación": Asocia esta mezcla a otras.
- La proporción de mezcla se puede afinar mediante un potenciómetro al efecto.

- Presione el botón [RUD to ELE] del Menú del Modelo para acceder a la pantalla mostrada.

• Selección modo Group/Single (Gr./Sngl)
(Para más información, lea lo explicado al final del manual).

• Regreso al Menú del Modelo

• Ajuste general mediante los recorridos A y B

• Potenciómetro de afinado

• Ajuste de la curva de mezcla
(Para una descripción del método de ajuste de la curva, lea lo explicado al final del manual).

• Al presionar [INH] se muestran los elementos memorizados.

Setting method

- Presione el botón [INH] yáltérnelo a [ON] activando la mezcla.
- Para configurar un interruptor, presione el botón [NULL] de la línea "Switch" para abrir la ventana <Switch> de selección y programación de interruptores.
- Para configurar un potenciómetro, presione [NULL] en el apartado "Fine Tuning", abriéndose la ventana <Switch> en la que escoger dicho potenciómetro. Se pueden establecer el sentido y proporción de afinado. También se puede seleccionar el modo de actuación del potenciómetro. (Para una descripción del método de programación del potenciómetro de afinado, lea lo explicado al final de este manual).
- Se puede cambiar la representación de la curva. Single : Muestra solo la curva de mezcla Fine tuning : Muestra la proporción de mezcla del potenciómetro de afinado en vuelo. All Cond. : Muestra las curvas de mezcla de todas las Configuraciones de Vuelo (Cuando estén programadas)
- Para activar el "asociado" (Link) de esta mezcla con otras, presione el botón debajo de "Link" y áltérnelo de [INH] a [ON].

Emplo de la función "Memory"

(Ejemplo) Empleo de la función "Memory" en un avión F3A (compensación vuelo a cuchillo).

*Configurados interruptores de activación =>[SW-A] y de memorización =>[SW-H].

[Operación con función "Memory"]

1. Modo función "Memory": [Manual]>=>[Memory]
2. Al activar el interruptor de memorización [SW-H] mientras se corrige con alerones el mantenimiento a cuchillo mediante la dirección, se memoriza la posición en ese instante. Ejecute la memorización para la maniobra a derecha e izquierda.
3. Para activar las deflexiones memorizadas, accione el interruptor [SW-A]. La proporción de mezcla memorizada se autoajusta y refleja en simultáneamente en la curva.

Nota: Si ejecuta una memorización previa en modo manual antes del vuelo, cuide luego de no accionar el interruptor accidentalmente para evitar introducir proporciones erróneas de mezcla.

Esta función selecciona el interruptor deseado para ejecutar la maniobra "Snap Roll" o tonel rápido, así como el debatimiento de cada superficie de mando.

- Se pueden definir cuatro direcciones de maniobra (Derecha/Arriba ["Right/Up"], Derecha/Abajo, ["Right/Down"], Izquierda/Arriba ["Left/Up"], Izquierda/Abajo ["Left/down"]).
- Modos de actuación: Si selecciona modo [Master] la maniobra Snap Roll se ejecuta al accionar un interruptor principal y lo hace en el sentido definido por un interruptor de dirección. Si selecciona el modo [Single] se manda la maniobra mediante un interruptor diferente para cada sentido.
- Se puede programar un interruptor de seguridad. Como medida de seguridad, se puede configurar el interruptor de forma que no se pueda ejecutar el Snap Roll, por ejemplo, cuando el tren de aterrizaje está desplegado incluso si se activa el interruptor de actuación accidentalmente. Solo se ejecutará la maniobra si el interruptor de seguridad está activado.
- La velocidad de desplazamiento de los servos se puede ajustar para cada dirección del Snap Roll (sentidos interior IN/ exterior OUT).

Ejemplo de ajuste en F3A

- Modo: [Master]
- Interruptor de seguridad: [SW-G]
- Interruptor principal: [SW-H] (Interruptor de ejecución de la maniobra Snap Roll)
- Interruptores de dirección:
 - *Se seleccionan interruptores para las cuatro direcciones de maniobra posibles.
 - Derecha/Arriba ["Right/Up"]: Apagado, OFF [SW-D]
 - Derecha/Abajo ["Right/Down"]: Apagado, OFF [SW-D]
 - Izquierda/Arriba ["Left/Up"]: Apagado, OFF [SW-A]
 - Izquierda/Abajo ["Left/Down"]: Apagado, OFF [SW-A]
- Ajuste velocidad (Ventana 2/2)

Se pueden programar las velocidades de cada superficie al activar el Snap Roll, de forma que se pueda ejecutar mediante stick siempre y cuando el interruptor de ejecución esté activado.
- Presione el botón [Snap Roll] del Menú del Modelo para acceder a la pantalla mostrada.

- Modo representación de la curva
(Single/Fine tuning/All Cond.)

Regreso al Menú del Modelo

Selección modo Group/Single (Gr./Sngl) (Para más información, lea lo explicado al final del manual).

Snap Roll		Model1	Condition 1	100%	1/2
Mode	Master	Safety SW	NULL	Group	Gr.
Master SW	NULL				
	ACT	Switch			
Right / Up	OFF	NULL	AIL	+100%	+100%
Right / Down	OFF	NULL	ELE	+100%	-100%
Left / Up	OFF	NULL	RUD	-100%	+100%
Left / Down	OFF	NULL		-100%	-100%

- Interruptores de dirección

- Ajuste recorrido de cada mando

Speed

	AIL		ELE		RUD	
	In	Out	In	Out	In	Out
Right / Up	0	0	0	0	0	0
Right / Down	0	0	0	0	0	0
Left / Up	0	0	0	0	0	0
Left / Down	0	0	0	0	0	0

- Ajuste de la velocidad de actuación de cada mando
(Para una descripción del método de ajuste, lea lo explicado al final de este manual).

Esta función controla la gestión del acelerador para aviones polimotores de hasta 4 motores. Se pueden definir las funciones Corte de Motor, Ralentizador, Bloqueo del Acelerador y Trims de Alta y Baja para cada canal de motor (THR, THR2, THR3, THR4).

*Por defecto, solo se define un canal de motor (THR). Si utiliza esta mezcla, debe configurar el suficiente número de canales mediante la opción Función del Menú de Ajuste.

- La posición de Corte de Motor se puede programar para cada canal de motor. La parada del motor se ejecuta mediante el interruptor definido en la función Corte de Motor del Menú de Ajuste.

*La posición de parada definida con dicha función resulta plenamente efectiva.

- El régimen de ralentizado se puede programar para cada canal de motor. El ralentizado se ejecuta mediante el interruptor definido en la función Ralentizador del Menú de Ajuste.

*El régimen de ralentizado definido con dicha función resulta plenamente efectiva.

- Se puede programar el régimen máximo de cada motor (límite de apertura para cada carburador) mediante la función Bloqueo de Acelerador.

- Se pueden programar los Trims de Alta y Baja de cada motor. La función actúa como trim de alta o trim de ralentí referido al centro de su recorrido.

- Presione el botón [Multi Engine] del Menú del Modelo para acceder a la pantalla mostrada.

*Se muestran los números de los motores (1-4) configurados mediante la opción Función del Menú de Ajustes.

Regreso al Menú del Modelo

Multi Engine		Model1	Condition 1				20%	1/2
		THR	THR2	THR3	THR4			
ACT/INH		INH	INH	INH	INH			
Throttle Cut	ACT	INH	INH	INH	INH			
	Posi.	17%	17%	17%	17%			
Idle Down	ACT	INH	INH	INH	INH			
	Rate	17%	17%	17%	17%	Hold Pos.		
Throttle Hold		INH	INH	INH	INH		17%	

- Ajuste Corte de Motor (para cada motor)
- Ajuste del régimen de ralentizado (para cada motor)
- Ajuste posición Bloqueo del acelerador

Multi Engine		Model1	Condition 1				20%	2/2
		THR	THR2	THR3	THR4			
High Trim	Control	NULL	NULL	NULL	NULL			
	Rate	+ 0%	+ 0%	+ 0%	+ 0%			
		(+0%)	(+0%)	(+0%)	(+0%)			
Idle Trim	Control	NULL	NULL	NULL	NULL			
	Rate	+ 0%	+ 0%	+ 0%	+ 0%			
		(+0%)	(+0%)	(+0%)	(+0%)			

- Ajuste Trims de Alta (para cada motor)
- Ajuste Trims de Baja (para cada motor)

MENU DEL MODELO (FUNCIONES PARA HELICOPTEROS)

Este menú muestra las mezclas específicas para helicóptero cuando se selecciona ese tipo de modelo en la pantalla "Tipo de Modelo" del "Menú de Ajuste".

Utilice este último menú para seleccionar, antes de nada, el tipo de plato correspondiente a su helicóptero. Si se cambia el tipo de plato posteriormente, se borran todos los parámetros programados.

Añada, además, Configuraciones de Vuelo con el menú correspondiente antes de proceder con la programación de las mezclas (se pueden utilizar hasta 8 Configuraciones).

La función Ajuste de Mando (AFR) así como otras comunes a todos los tipos de modelos, se describen en una sección anterior.

- Presione el botón [Model Menu] de la Pantalla de Inicio para abrir la ventana inferior. Toque el botón de la función que desee programar para abrir la ventana de ajuste correspondiente.



Función Bloqueo de Configuración

- Puede conectar y desconectar la función Bloqueo de Configuración mediante este botón, solo cuando la palanca de gas esté al mínimo.

Lista de funciones del Menu del Modelo específicas para Helicóptero

• Curva de Paso (PIT Curve)

Ajustes de la curva de paso, paso de estacionario y pasos alto y bajo.

• Curva de Motor (THR curve)

Ajustes de la curva de motor y trim de motor en estacionario.

• Mezcla de Aceleración (Acceleration)

Ajuste del régimen de variación de paso y motor al acelerar y desacelerar.

• Bloqueo de Motor (Throttle Hold)

Ajuste del régimen del motor para autorotación. Se puede, además, configurar un ralenti para entrenamientos.

• Mezcla Plato Oscilante (Swash Mix)

Correcciones del plato para los ejes de cabeceo y alabeo.

• Mezcla Motor (Throttle Mix)

Compensación del motor por accionamiento de

los mandos de alabeo y/o cabeceo.

• Mezcla Paso con Carburación (PIT to Needle)

Mezcla de gestión sobre la aguja del motor.

• Mezcla Paso con Rotor de Cola (PIT to RUD)

Compensación del torque del rotor principal al variar el paso (Mezcla "Revolution").

• Carburación (Fuel Mixture)

Función específica de control de la aguja para motores equipados con carburadores ajustables en vuelo.

*Para una descripción de esta función, lea el capítulo "Menú del Modelo, Funciones Comunes".

• Mezcla Giróscopo (Gyro)

Mezcla específica para helicópteros equipados con giróscopos Futaba serie GY.

• Mezcla "Governor" (Governor)

Mezcla específica para helicópteros equipados de control de régimen Futaba GV-1 Governor.

Curva de Paso

Esta función ajusta la curva del mando de paso para la Configuración de Vuelo activa en cada momento y relativa a la posición del stick de motor.

*La potente herramienta de gestión de curvas de la T14MZ (se pueden seleccionar hasta 6 tipos de curvas) le permite configurar curvas libremente desde el simple tipo lineal hasta curvas complejas, todas ajustables a sus requerimientos.

*Se pueden definir hasta 17 puntos para las curvas del tipo "Line" y "Spline". Sin embargo, si se programan a 3 ó 5 puntos siguiendo las instrucciones del helicóptero, se puede obtener una curva sencilla y suave seleccionando el tipo "Line" y reduciendo el número de datos de puntos introducidos a 3 ó 5, aportando los valores establecidos por el fabricante del helicóptero.

- Presione el botón [PIT Curve] del Menú del Modelo para acceder a la ventana mostrada.
 - Existen 4 tipos de presentación. Se puede mostrar en la misma pantalla la curva de todas las Configuraciones o las curvas de Paso y Motor.
 - Regreso al Menú del Modelo
 - La curva mostrada es de 9 puntos, aunque para un uso normal 4-5 puntos son suficientes.
 - Uso normal Separado
-
- Se puede utilizar como paso de estacionario y trim de paso. Se pueden afinar los pasos alto y bajo.
 - Se pueden escoger los valores en [%] y [Deg]. Si selecciona [Deg], se muestra el ángulo de paso del rotor principal y se convierte en la referencia de ajuste. Si selecciona [Deg], ha de introducir los valores alto, central y bajo de paso en grados.
 - Se puede copiar al ajuste de posición del trim de paso.
 - Al tocar el botón [Angle] se abre la pantalla de programación de ángulos de paso. Introduzca los valores máximo, central y mínimo de paso.

Ajuste de Curva Normal

- Para una curva normal, utilice el tipo [Line] y cree una curva básica de paso centrada entorno al estacionario. Utilice esta función junto con la Curva de Motor (Normal) y ajústela de forma que se logre el mejor control de ascenso/descenso a un régimen fijo de motor.

Ajuste de la Curva de Preaceleración

- Para la parte alta de las curvas, programe el paso máximo que no "agote" al motor. Para la parte baja de las curvas, adécuelas para vuelo acrobático (loopings, toneles, 3D) y utilice las Curvas de Preaceleración según las prestaciones.

Nota: Cuando se cambia el tipo de curva, se borran los datos introducidos.

Ajuste de la Curva de Bloqueo del Motor

- Este tipo de curva se emplea al realizar autorrotaciones.

Precauciones de uso

⚠ ATENCION

- ❗ Cuando vaya a arrancar el motor, verifique tener apagado [OFF] el interruptor de la Configuración de Vuelo "Preaceleración" y arránquelo a ralentí.

Método de ajuste

- Botón Grupo: Si desea que los ajustes afecten a varias Configuraciones, realícelos en modo Grupo (Group, GR., configuración por defecto). Así, los ajustes afectarán a todas las Configuraciones definidas en el Grupo. Si, por el contrario, desea ajustar cada Configuración por separado, seleccione el modo Sencilla (Single, Sgl).
- Para el ajuste de la curva se pueden introducir los datos en % o en grados. Si se han introducido previamente los valores altos, central y bajo en grados, podrá ajustar la curva introduciendo los valores leídos directamente de las palas del helicóptero.
- Se puede seleccionar la representación gráfica de la curva. Resulta muy útil para comparar la curva en ajuste con otras disponibles.
[Sngl]: Muestra solo la curva actualmente en ajuste.
[Fine Tuning]: Cuando utilice Trim de Paso, se mues-

tra, también, una curva con el ajuste de Trim incorporado.

[All Cond.]: Muestra las curvas de todas las Configuraciones de Vuelo. La correspondiente a la Configuración activa se muestra regresada.

[PIT&THR]: También se muestra la curva de Bloqueo de Motor de la Configuración activa.

- Se puede siempre abrir la pantalla de ajuste de la curva de paso mediante un botón. Resulta muy útil para ajustarla a la vez que la de motor.
- Se puede programar la velocidad de los servos. Podrá, de esta forma, disminuir la sensibilidad del paso si ésta resulta excesiva.
- Si desea incrementar el número de puntos, emplee los botones [<][>] para mover el cursor al lugar donde desee añadir el punto (■) y presione el botón [Rate]. Se creará el punto de ajuste deseado.

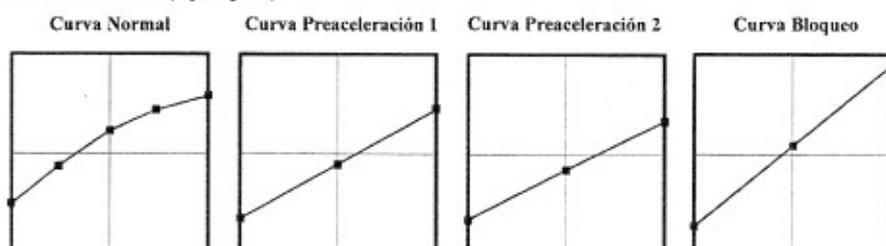
Ejemplos de Ajuste de Curvas

Se muestran abajo las curvas de 5 y 3 puntos creadas para cada Configuración introduciendo los valores bajo, central y alto de paso. Las de 3 puntos se crearon reduciendo su número de puntos e introduciendo los puntos mínimo, central y máximo. Cuando cree una curva, comience

introduciendo los valores especificados por el fabricante del helicóptero.

*Para una descripción del método de ajuste de la curva, lea lo explicado al final del manual.

• Curvas de Paso (Ejemplos)



Trim de Paso (Paso de Estacionario, Paso Alto y Paso Bajo)

La pantalla de programación de los Trims correspondientes a los Pasos de Estacionario, Alto y Bajo se abre desde la pantalla de la Curva de Paso.

The screenshot shows a menu titled 'Pitch Trim' with a 'Modell' sub-menu. The 'Normal' model is selected, showing a '100%' range. The 'Hover' section has 'ACT/INH' set to 'INH', 'Mode' to 'CTRM', and 'Rate' to '30%' (with a sub-option of '+0%'). The 'Low Pitch / High Pitch' section has 'ACT/INH' set to 'INH' for both, 'Rate' to '+ 30%' for Low Pitch and '- 30%' for High Pitch (both with sub-options of '+0%'). The 'Control' is set to 'NULL' for both. A 'Regreso al Menú del Modelo' button is at the top. Three callout lines point to the 'Rate' fields, the 'Control' fields, and the 'Rate' fields of the Low/High Pitch section.

- Ajuste del Trim de Paso de Estacionario
- Trim Pasos Bajo/Alto
- Acceso a los potenciómetros de ajuste

(Continúa en pag. siguiente)

Trim Paso de Estacionario

Esta función afina el ajuste del paso cerca del punto de estacionario. Se emplea, normalmente, durante el vuelo en régimen estacionario. Se puede, así, afinar el paso en estacionario antes cambios en las prestaciones del motor como consecuencia de variaciones de temperatura, humedad y cualquier otro parámetro de vuelo. Afine el paso de estacionario de forma que el régimen del rotor resulte lo más estable posible. Esta función se puede utilizar conjuntamente con el Trim de Motor para Estacionario para lograr un aún mas perfecto ajuste.

Método de Ajuste

- Cuando utilice solo la Configuración de Vuelo "Estacionario" (Normal), configure el modo de ajuste a Sencillo presionando el botón [Gr.] y alternándolo a [Sngl] antes de proseguir con este ajuste.
 - Active la función alternando el botón [INH] de la línea ACT/INH a [ON].
 - Seleccione el potenciómetro de ajuste, por ejemplo: LD o T6
 - Seleccione el modo de funcionamiento del Trim (Modos: CTRM/NORM).
Modo CTRM: Máxima cantidad de ajuste en torno al centro del potenciómetro.
Modo NORM: Funcionamiento normal de trimado. La ventaja de utilizar este modo es que se puede afinar el paso sin cambiar la curva.
 - Rango de ajuste del Trim (Range)
- Si este valor es pequeño, el trim solo se puede usar en torno al centro.
- Se pueden definir la cuantía y el sentido de ajuste del Trim de Estacionario.

Trim de Pasos Alto y Bajo

El Trim de los Pasos Alto y Bajo no es más que el trim del recorrido máximo y mínimo del servo de paso.

Método de Ajuste

- Al seleccionar los potenciómetros de ajuste comunes a todas las Configuraciones de Vuelo, prográmelos en modo Grupo (Gr.).
- Active la función alternando el botón [INH] de la línea ACT/INH a [ON].
- Seleccione los potenciómetros de ajuste, por ejemplo: LST (máximo), RST (mínimo).
- Se pueden definir la cuantía y el sentido de ajuste del Trim de Estacionario.
- El Trim actúa en el sentido máximo o en el sentido mínimo con el centro como referencia.

Curva de Motor

Esta función ajusta la curva del mando de motor para la Configuración de Vuelo activa en cada momento y relativa a la posición del stick de motor.

*La potente herramienta de gestión de curvas de la T14MZ (se pueden seleccionar hasta 6 tipos de curvas) le permite configurar curvas libremente desde el simple tipo lineal hasta curvas complejas, todas ajustables a sus requerimientos.

- Presione el botón [THR Curve] del Menú del Modelo para acceder a la pantalla inferior.



Ajuste de Curva Normal

- La Curva Normal es una curva básica centrada entomo al estacionario. Utilice esta función junto con la Curva de Paso (Normal) y ajústela de forma que se logre el mejor control de ascenso/descenso a un régimen fijo de motor.

Ajuste de la Curva de Preceleración

- Reajuste una curva Normal de forma que se mantenga una velocidad constante en todo momento, incluso al ejecutar maniobras de paso reducido. Cree una curva compatible con maniobras tipo loopings, toneles, vuelo 3D, etc y una Curva

de Preceleración de acuerdo a las prestaciones.

Precauciones de uso

⚠ ATENCION

- Cuando vaya a arrancar el motor, verifique tener apagado [OFF] el interruptor de la Configuración de Vuelo "Preceleración" y arránquelo a ralentí.

Método de Ajuste

- Botón Grupo: Si desea que los ajustes afecten a varias Configuraciones, realícelos en modo Grupo (Group, GR., configuración por defecto). Así, los ajustes afectarán a todas las Configuraciones definidas en el Grupo. Si, por el contrario, desea ajustar cada Configuración por separado, seleccione el modo Sencillo (Single, Sgl).
- Se puede seleccionar la representación gráfica de la curva. Resulta muy útil para comparar la curva en ajuste con otras disponibles.
[Sngl]: Muestra solo la curva actualmente en ajuste.
[Fine Tuning]: Cuando utilice Trim de Motor se muestra, también, una curva con el ajuste de Trim incorporado.

[All Cond.]: Muestra las curvas de todas las Configuraciones de Vuelo. La correspondiente a la Configuración activa se muestra regresada.

[PIT&THR]: También se muestra la curva de paso de la Configuración de vuelo activa.

- Se puede, siempre, abrir la pantalla de ajuste de la curva de paso mediante un botón. Resulta muy útil para ajustar simultáneamente las curvas de motor con la de paso.
- Se puede programar la velocidad del servo. Ajústela cuando la respuesta del acelerador resulte muy sensible.

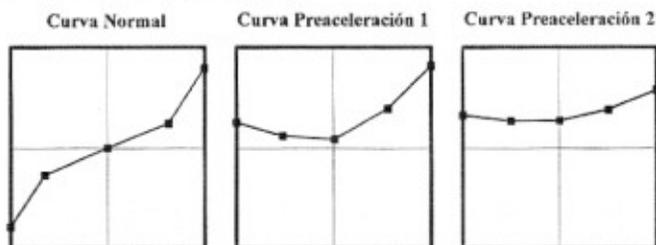
Ejemplos de Ajuste de Curvas

Las curvas mostradas se crearon utilizando el modo "Line" e introduciendo los valores para los 5 puntos siguientes: 0% (mínimo), 25%, 50% (centro), 75%, 100% (máximo) para cada Configuración de Vuelo. Se crearon reduciendo el

número de puntos de las curvas a 5. Cuando cree una curva, introduzca los valores especificados en las instrucciones del helicóptero.

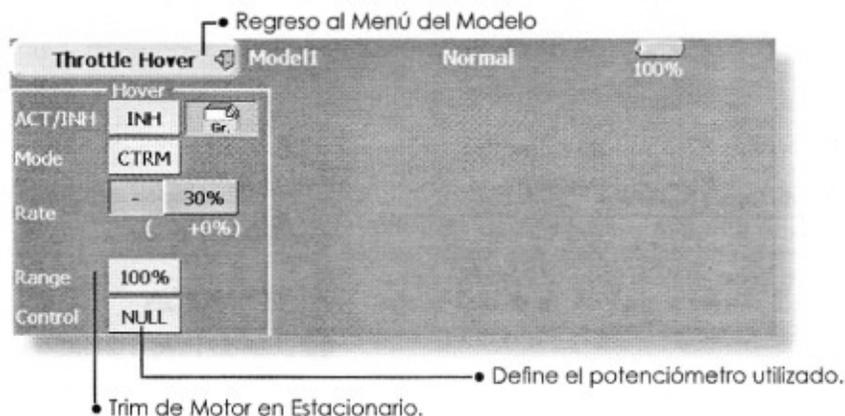
*Para una descripción del método de creación de curvas, lea lo explicado al final de este manual.

•Curvas de Motor (Ejemplos)



Trim de Motor en Estacionario

La pantalla de ajuste del Trim de Motor en Estacionario se abre desde la de Curva de Motor.



Esta utilidad afina el mando de motor entorno al punto de estacionario. Normalmente, utilicela en Configuraciones de Vuelo estacionario. Con ella se pueden compensar variaciones en el régimen de giro del rotor como consecuencia de la temperatura, humedad y otras variables del vuelo. Ajuste de forma que el régimen de giro del rotor resulte lo más estable posible. Un más preciso afinado resulta posible si la emplea conjuntamente con la función Paso de Estacionario.

Método de Ajuste

- Cuando utilice solo la Configuración de Vuelo "Estacionario" (Normal), configure el modo de ajuste a Sencillo presionando el botón [Gr.] y alternándolo a [Sngl] antes de proseguir con este ajuste.

- Active la función alternando el botón [INH] de la línea ACT/INH a [ON].
- Seleccione el potenciómetro de ajuste, por ejemplo: RD
- Seleccione el modo de funcionamiento del Trim (Modos: CTRM/NORM).
Modo CTRM: Máxima cantidad de ajuste en torno al centro del potenciómetro.
Modo NORM: Funcionamiento normal de trimado. La ventaja de utilizar este modo es que se puede afinar el motor en estacionario sin cambiar la curva.
- Rango de ajuste del Trim (Range)
Si este valor es pequeño, el trim solo se puede usar en torno al centro.
- Se pueden definir la cuantía y el sentido de ajuste del Trim de Estacionario.

Mezcla de Aceleración

Esta función se emplea para ajustar las características de respuesta del paso y el motor durante las operaciones de aceleración/deceleración. Se puede definir una función tal que incremente momentáneamente el paso y el régimen de motor cuando se avance de forma repentina el stick de motor.

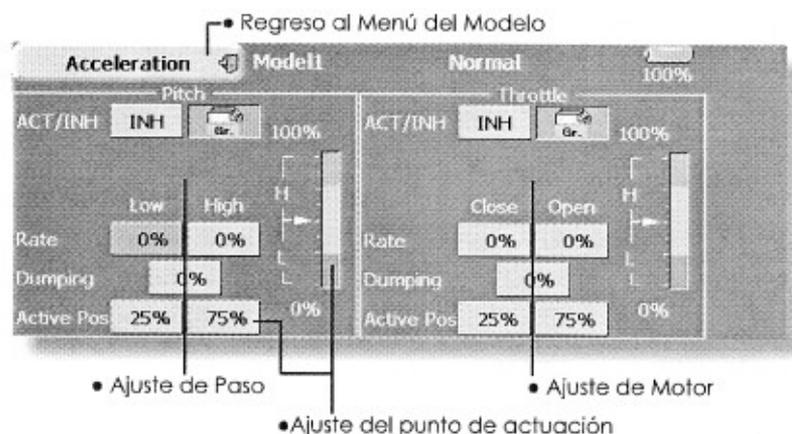
Ejemplo de uso de la función Aceleración

- Si se programa en paso, la función Aceleración resulta muy útil para incrementar la velocidad de respuesta del helicóptero al acometer figuras acrobáticas tipo 3D.

Al utilizarse, el paso máximo alcanzado supera momentáneamente al mayor programado, pero inmediatamente retorna a éste.

Nota: Al utilizar la función Aceleración, como se aumenta el recorrido del paso, compruebe que no se produzcan bloqueos en las transmisiones del plato.

- Presione el botón [Acceleration] del Menú del Modelo para acceder a la pantalla inferior.



Método de ajuste

- La función Aceleración se puede definir tanto para aceleración (High) como para deceleración (Low). (El punto de actuación se muestra en una barra).
- Ajuste de la intensidad de Aceleración (Rate).
- Se puede definir el lapso de retorno (Dumping) tras la activación.
- Se pueden programar los puntos de activación para la aceleración y la deceleración (Active Pos.). Al traspasar dichos puntos, se ejecuta la función Aceleración.

Bloqueo de Motor

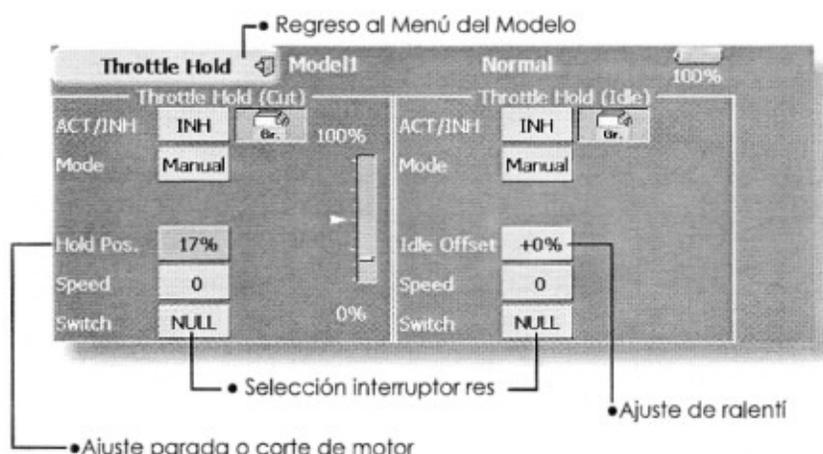
Esta función establece el régimen del motor al ejecutar la maniobra de autorrotación. Dicho régimen puede, perfectamente ser distinto al de Corte de Motor. Se puede escoger la programación de ambos regímenes mediante un interruptor. Esto permite alternar su empleo durante el aprendizaje o entrenamiento de la maniobra.

Ejemplo de uso

- Como el Bloqueo de Motor dispone de 2 modos, Corte (Cut) y Ralentí (Idle), se sugiere su empleo en modo "Idle" para la autorrotación y en modo "Cut" para parar el motor tras el vuelo.

Nota: Si acciona el Bloqueo del Motor en la Configuración de Vuelo "Normal", la función desactiva el servo de motor. Siempre active esta función en la Configuración prevista para autorrotación ("Hold").

- Presione el botón [Throttle Hold] del Menú del Modelo para acceder a la pantalla inferior.



Método de ajuste

- Selección del modo de actuación
Modo "Manual": La función se activa solo mediante un interruptor al efecto.
Modo "Auto": La función se activa según la posición del stick del mando de motor.
Punto de activación en modo "Auto": Si selecciona el modo "Auto", puede seleccionar el punto del recorrido del stick de motor donde activar la función ("auto position"). Desplace el stick a la posición deseada y presione el botón [auto position].
- Ajuste posición de bloqueo
La posición de corte (Throttle Hold (Cut)) define la parada del motor. Prográmela de forma que el carburador quede completamente cerrado.
La posición de ralentí (Throttle Hold (Idle)); Programe este para obtener un ralentí fiable en vuelo. La puede definir basándose en la parte baja de la Curva de Motor.
- Se puede ajustar la velocidad del servo (Speed).
- El tipo de bloqueo del motor ("Cut" o "Idle") se puede seleccionar mediante un interruptor al efecto.

Precauciones de uso

⚠ ATENCION

- Al arrancar el motor, verifique tener apagadas [OFF] las Configuraciones de Vuelo Preaceleración y Autorrotación ("Hold").

Mezcla Plato

Esta función se emplea para corregir desvíos del plato oscilante en alabeo y cabeceo (función cíclica del plato) para ambas actuaciones, en todas las Configuraciones de Vuelo. Se puede ajustar independientemente mediante curva para los mandos de alabeo, cabeceo y paso colectivo.

Presione el botón de la mezcla del mando que desee corregir para abrir la pantalla de programación, y realice los ajustes necesarios para que el plato actúe correcta y suavemente en la correspondiente dirección.

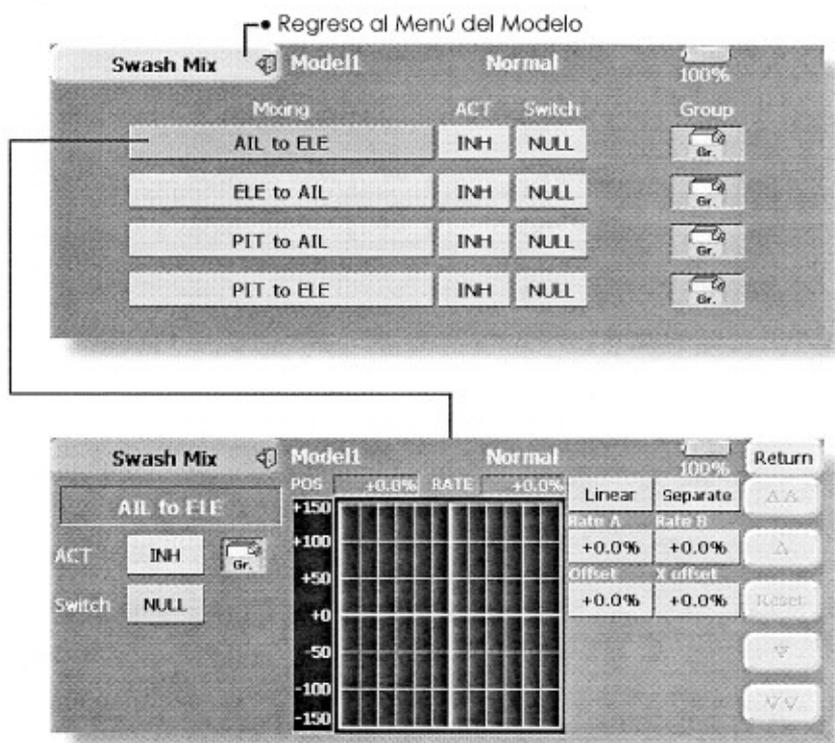
Ejemplo de uso

- Como ejemplo, se usará la Mezcla de Plato para corregir desviaciones en alabeo.

Se eleva el morro al mandar alabeo a derechas: Introdúzca valores negativos (-) para el ajuste "Rate B", lo que provocará el picado al mandar alabeo a derechas. Afine variando el valor introducido.

Para alabeo a izquierdas, varíe el ajuste "Rate A".

- Presione el botón [Swash Mix] del Menú del Modelo para acceder a la pantalla inferior.



Método de ajuste

- Para utilizar esta función, presione el botón [INH] para alternarlo a [ON] u [OFF].
- Si desea que el ajuste afecta a todas las Configuraciones, seleccione el modo "Group" (Gr.). Si, por el contrario, desea solo ajustar la Configuración activa, seleccione el modo "Single" (Sngl).
- La cantidad de ajuste se puede programar mediante curva.
- Se puede programar un interruptor. Si selecciona [NULL], la Mezcla de Plato se accio-

nará solo al escoger una Configuración programada con dicha mezcla activa.

Si desea configurar un interruptor de activado/desactivado, presione el botón [NULL] y escoja el botón y su dirección de activación en la pantalla <Switch> de programación de interruptores.

Mezcla de Motor

Esta función corrige el descenso del régimen del motor a causa de una actuación de alabeo o cabeceo sobre el plato oscilante. También se puede compensar el mismo efecto consecuencia del rápido giro a favor o en contra del torque durante el vuelo acrobático.

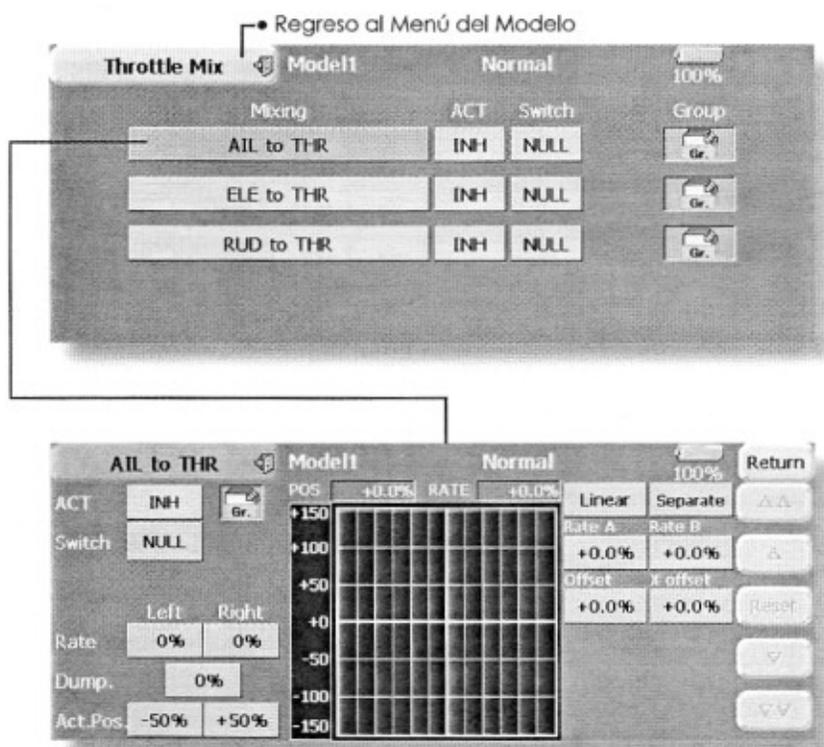
Así mismo, se puede programar una función de aceleración que incremente momentáneamente la respuesta de motor relativa a una rápida actuación sobre el stick de motor/colectivo.

- Presione el botón [Throttle Mix] del Menú del Modelo para acceder a la pantalla inferior.

Si se requiere corrección, presione el botón de la mezcla adecuada para abrir la pantalla de ajuste de su curva asociada y corrija, a continuación, el descenso de régimen.

Ejemplo de uso

- Al mandar alabeo, por el efecto cíclico del plato, se produce una sobrecarga del motor haciendo que este baje ligeramente su régimen. Compensamos mediante la función "AIL to THR". La respuesta del motor se ajusta independientemente para alabeo derecha ("Rate A") e izquierda ("Rate B").



Método de ajuste

- Para utilizar esta función, presione el botón [INH] para alternarlo a [ON] u [OFF].
- Si desea que el ajuste afecte a todas las Configuraciones, seleccione el modo "Group" (Gr.). Si, por el contrario, desea solo ajustar la Configuración activa, seleccione el modo "Single" (Sngl.).
- La cantidad de ajuste se puede programar mediante curva.
- Se puede programar un interruptor. Si selecciona [NULL], la mezcla se accionará solo al escoger una Configuración programada con dicha mezcla activa. Si desea configurar un interruptor de activado/desactivado, presione el botón [NULL] y escoja el botón y su dirección de activación en la pantalla <Switch> de programación de interruptores.

<Programación de la función de Aceleración>

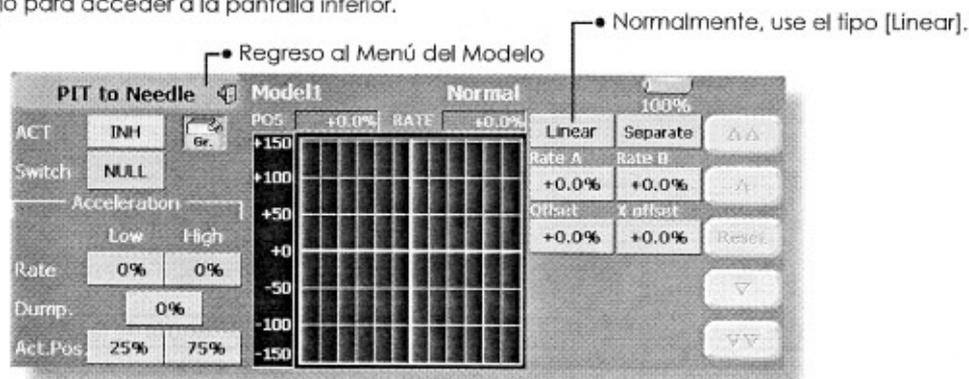
- Se puede programar Aceleración para los regímenes Alto (High) y Bajo (Low) con valores máximos de corrección.
- Ajuste del valor de Aceleración (Rate).
- Se puede programar el tiempo de retorno tras la actuación (Dump.).
- Se pueden definir independientemente los puntos a partir de los cuales se producen el incremento y el descenso de corrección. Al sobrepasar uno de los puntos, se ejecuta la función Aceleración.

Mezcla Paso con Carburación

Esta mezcla se emplea si el helicóptero equipara un motor con aguja ajustable en vuelo o cualquier otro control de carburación. Se puede programar una curva para el ajuste de la aguja.

Se puede activar una función Aceleración que incremente momentáneamente la actuación sobre la aguja al accionar, en aceleración o deceleración, la palanca de gas. Las características de actuación del servo de control de la aguja durante la aceleración y la deceleración resultan totalmente programables.

- Presione el botón [PIT to Needle] del Menú del Modelo para acceder a la pantalla inferior.



Método de ajuste

- Para utilizar esta función, presione el botón [INH] de la línea ACT para alternarlo a [ON] u [OFF].
- Si desea que el ajuste afecte a todas las Configuraciones, seleccione el modo "Group" (Gr.). Si, por el contrario, desea solo ajustar la Configuración activa, seleccione el modo "Single" (Sngl.).
- La cantidad de ajuste se puede programar mediante curva.
- Se puede programar un interruptor.
Si selecciona [NULL], la mezcla se accionará solo al escoger una Configuración programada con dicha mezcla activa.
Si desea configurar un interruptor de activado/desactivado, presione el botón [NULL] y escoja el botón y su dirección de activación en la pantalla <Switch> de programación de interruptores.

< Programación de la función Aceleración >

- Puede programar la función Aceleración tanto para régimen de aceleración (High) como para régimen de deceleración (Low).
- Se pueden programar tanto la cuantía de Aceleración ("Rate") como el tiempo de retorno tras la actuación ("Dump.").
- Se pueden programar un punto de activación ("Act. Pos.") para la aceleración y otro para la deceleración. Al sobrepasar uno de tales puntos, se ejecuta la función Aceleración.

Mezcla de Paso con Rotor de Cola

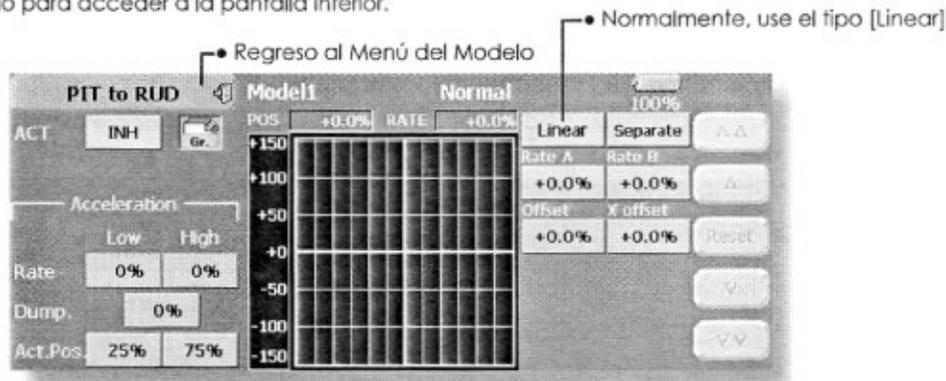
Emplee esta mezcla para corregir la reacción de torque generada al variar el paso y las revoluciones del rotor principal al mandar sobre el paso. Ajústela de forma que el morro del helicóptero no oscile lateralmente.

Se puede activar una función Aceleración que aumente momentáneamente la proporción de corrección al operar incrementando o reduciendo el

paso. Las proporciones de corrección para ambas actuaciones son programables independientemente.

Sin embargo, si su helicóptero equipa un giróscopo Futaba Serie GY o cualquier otro de altas prestaciones, esta mezcla no se usa por ser el propio giróscopo el que realice estas correcciones. Si activa esta función cuando el giróscopo esté activo en modo AVCS, la posición neutra cambiará.

- Presione el botón [PIT to RUD] del Menú del Modelo para acceder a la pantalla inferior.



Método de ajuste

- Para utilizar esta función, presione el botón [INH] de la línea ACT para alternarlo a [ON] u [OFF].
- Si desea que el ajuste afecte a todas las Configuraciones, seleccione el modo "Group" (Gr.). Si, por el contrario, desea solo ajustar la Configuración activa, seleccione el modo "Single" (Sngl).
- Se programa una curva de mezcla.

<Curva de mezcla de la Configuración Normal>

La curva de mezcla comienza desde un valor pequeño.

Para un rotor que gire en el sentido de las agujas del reloj ("polaridad"), programe la mezcla de forma que al aumentar el paso se mande rotar, también, en el sentido de las agujas del reloj. Trime, primero, en estacionario y ajuste, después, la posición neutra central.

1. Ajuste transición baja a estacionario. Transición repetidamente del despegue al estacionario y del estacionario al aterrizaje a un ritmo constante marcado por su hábito de vuelo, ajustando la mezcla de forma que el morro no oscile al subir y bajar el stick de motor/paso.
2. Ajuste en Alta (a trepada desde estacionario y vuelo "picado"). Transición repetidamente de estacionario a trepada y de estacionario a "picado" a un ritmo constante marcado por su hábito de vuelo, ajustando la mezcla de forma que el morro no oscile al subir y bajar el stick de motor/paso.

<Curva de mezcla de la Config. Preaceleración>

Ajuste la proporción de mezcla de forma que el helicóptero vuele recto al evolucionar a alta velocidad. Ejecute un ajuste para cada Configuración de Vuelo utilizada.

<Programación de la función Aceleración>

- Puede programar la función Aceleración tanto para régimen de aceleración (High) como para régimen de deceleración (Low).
- Ajuste de la proporción de Aceleración ("Rate").
- Ajuste del tiempo de retorno tras la actuación ("Dump").
- Se pueden programar independientemente un punto de activación ("Act. Pos.") para la aceleración y otro para la deceleración. Al sobrepasar uno de tales puntos, se ejecuta la función Aceleración.

Mezcla Giróscopo

Mezcla específica para helicópteros equipados con un giróscopo Futaba Serie GY. Se pueden programar la sensibilidad y el modo de funcionamiento (modos Normal/GY) para cada Configuración de Vuelo.

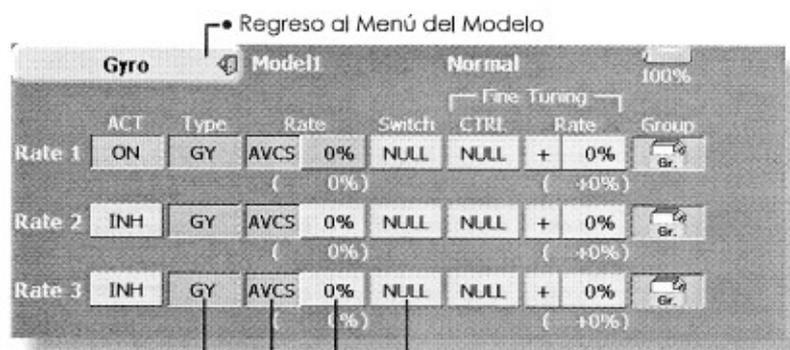
*El ajuste de sensibilidad está asignado al canal CH3.

Nota: Active siempre las opciones (ACT) y (Trim) de la Mezcla Giróscopo.

Ejemplo de ajuste

- Normalmente, resulta conveniente preprogramar la alta (Rate 1) y baja (Rate 2) sensibilidad cuando se utilizan tanto los modos "AVCS" como "Normal".

- Presione el botón [Gyro] del Menú del Modelo para acceder a la pantalla inferior.



- Selección del interruptor de activación.
- Ajuste de la sensibilidad del giróscopo.
- Selección entre los modos [AVCS] o [Nor.].
- Selección del tipo de giróscopo utilizado.

Método de ajuste

- Presione el botón [INH] del ajuste (Rate) a utilizar y altérnelo a [ON].
- Si desea que el ajuste afecte a todas las Configuraciones, seleccione el modo "Group" (Gr.). Si, por el contrario, desea solo ajustar la Configuración activa, seleccione el modo "Single" (Sngl).
- Se pueden activar tres ajustes por cada Configuración:
Rate 1/Rate 2/Rate 3
- Se puede configurar un potenciómetro de afinado.

Mezcla "Governor"

Mezcla específica para helicópteros equipados del controlador de régimen Futaba GV-1 "Governor". Se pueden escoger hasta 3 regímenes para cada Configuración de Vuelo.

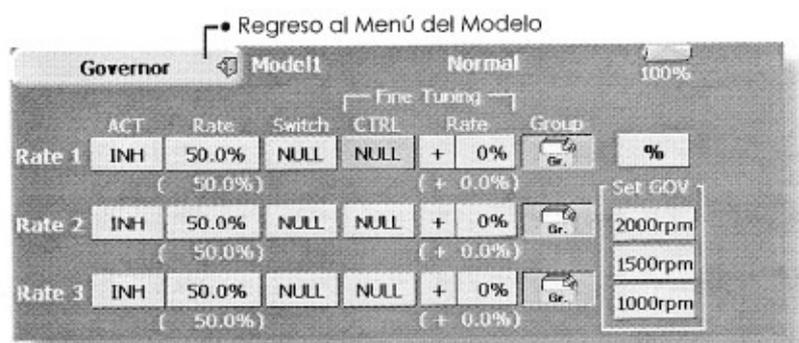
*El controlador "Governor" se utiliza conectando su toma de selección de régimen en el canal CH7 (ajuste por defecto).

*Si emplea un interruptor independiente de activación/desactivación, enchufe el conector AUX del controlador "Governor" en el canal CH8 (ajuste por defecto) y programe el interruptor como canal CH2 ("Governor2") en la pantalla "Función" del Menú de Ajuste.

*Cuando utilice la función "Ajuste de Carburación", el servo de ajuste de mezcla es controlado por el "Governor". Al transmitir la curva de carburación desde el emisor al controlador "Governor", su conector AUX debe estar enchufado en el canal CH8 (ajuste por defecto) y el ajuste del propio "Governor" realizado. Lea detenidamente las instrucciones del controlador Futaba GV-1 "Governor".

Nota: Desconecte [NULL] siempre las opciones [Act] y [Trim] para las funciones [Governor] y [Governor 2] del menú "Función".

- Presione el botón [Governor] del Menú del Modelo para acceder a la pantalla inferior.



Método de ajuste

- Presione el botón [INH] del ajuste [Rate] a utilizar y altérnelo a [ON].
- Si desea que el ajuste afecte a todas las Configuraciones, seleccione el modo "Group" (Gr.). Si, por el contrario, desea solo ajustar la Configuración activa, seleccione el modo "Single" (Sngl).
- Se pueden activar tres ajustes por cada Configuración:
Rate 1/Rate 2/Rate 3

Además, esta mezcla y el ajuste de regímenes del propio "Governor" han de adecuarse según el siguiente procedimiento:

- Configure el propio controlador "Governor" al modo de ajuste de regímenes de forma que al presionar el botón [2000rpm] de la opción Ajuste "Governor" ("Set GOV") de la pantalla superior, se ajuste el régimen del controlador a "2000", cuando se presione [1500rpm] ha de ajustarse el régimen a "1500" y cuando se presione [1000rpm] el régimen del "Governor" se ha de ajustar a "1000".

- Cuando desee leer el régimen directamente, presione el botón [%] y se mostrará en revoluciones por minuto [rpm].
- Los regímenes se pueden seleccionar mediante un interruptor al efecto. Así mismo, si se activa la opción [OFF] en vez del régimen de motor, el controlador podrá activarse y desactivarse sin tener que recurrir a programar un interruptor específico.
- Se puede configurar un potenciómetro de afinado.
*Resulta posible seleccionar el potenciómetro y programar la cuantía y dirección de ajuste.

Operaciones comunes durante la programación de funciones

Este apartado describe las programaciones repetitivas a menudo utilizadas en muchos menús de funciones. Recorra a él al programar cada función.

Operaciones relativas a las Configuraciones de Vuelo

Selección de los modos Group/Single (Gr./Sngl)



Al programar múltiples Configuraciones de Vuelo, se puede elegir que los ajustes afecten a varias de ellas (Gr.) o ajustar las Configuraciones independientemente (Sngl). Al oprimir el botón, la selección se alterna entre [Gr.] and [Sngl].

*Modo Group (Gr.) (por defecto): Los ajustes se aplican a todas las Configuraciones programadas en este modo.

*Modo Single (Sngl): Escoja este modo si desea programar independientemente una Configuración de Vuelo.

*Se recomienda reprogramar cada Configuración de Vuelo a modo [Sngl] tras haberlas ajustado todas de forma básica en modo [Gr.].

Programación retardo de Configuración

Con este retardo se evitan innecesarios saltos del modelo consecuencia del desplazamiento instantáneo de los servos y de los diferentes lapsos de funcionamiento al cambiar entre Configuraciones.

Cuando se programa la función retardo en la Configuración de destino, se aplica un retardo del valor introducido y las funciones correspondientes cambian suavemente.

[Método de Ajuste]

1. Active la Configuración que desee ajustar.
2. Presione el botón [Delay].
3. Utilice los cursores para programar el retardo.

*Valor inicial: 0

*Rango de Ajuste: 0-25 (retardo máximo)

Operaciones relativas a los potenciómetros

Ajuste potenciómetro de afinado

- Potenciómetro
 - Valor de ajuste
 - Selección modo actuación
 - Sentido de ajuste
- *Pantalla program. potenciómetro



[Modos de actuación]



Proporción de mezcla 0% en el centro
Al girar el potenciómetro a izquierdas, aumenta la mezcla y al girarlo a derechas, disminuye.



Proporción de mezcla 0% en el extremo izquierdo del recorrido
Al girar el potenciómetro, aumenta la mezcla.



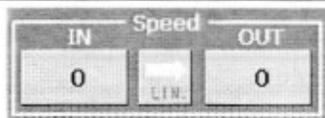
Proporción de mezcla 0% en el extremo derecho del recorrido. Al girar el potenciómetro, aumenta la mezcla.



Cuando se gira el potenciómetro a derecha o izquierda desde el centro, aumenta la proporción de mezcla.

Operaciones relativas a la velocidad de servos

Ajuste de velocidad del servo (1)



Es programable la velocidad de actuación de cada mando (incluida la activación de Configuraciones). Los servos actúan suavemente a la velocidad constante programada. Se pueden ajustar independientemente las velocidades de actuación ("In") y de retorno ("Out") de los mandos.

Seleccione el modo de actuación de acuerdo a la función a programar. Al oprimir el botón, este se alterna entre los modos [LIN] y [SYM].

Modo "SYM": De utilidad con los alerones y otros mandos autocentrables.

Modo "LIN": Para mandos que conservan su posición, como el acelerador o interruptores de canales, etc.

[Método de ajuste]

1. Seleccione el modo ([LIN] o [SYM]) de acuerdo con el canal a programar. Cada vez que presione el botón, se alternará entre [LIN] y [SYM].

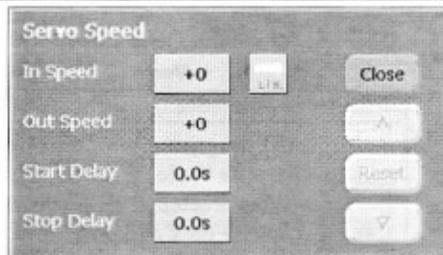
2. Presione el marco "In" o "Out" y ajuste la velocidad del servo.

Valor inicial: 0

Rango de ajuste: 0~25



Ajuste de la velocidad del servo (2)



[Método de ajuste]

1. Para programar la velocidad del servo, presione el botón [Speed]. Se abrirá la ventana mostrada arriba.

2. Seleccione el modo ([LIN] o [SYM]) de acuerdo con el canal a programar. Cada vez que presione el botón, se alternará entre [LIN] y [SYM].

Modo "SYM": De utilidad con los alerones y otros mandos autocentrables.

Modo "LIN": Para mandos que conservan su posición, como el acelerador o interruptores de canales, etc.

3. Presione el marco "In Speed" y ajuste la velocidad del servo.

Valor inicial: 0

Rango de ajuste: 0~25

4. Presione el marco "Out Speed" y ajuste la velocidad del servo.

Valor inicial: 0

Rango de ajuste: 0~25

5. Presione el marco "Start Delay" y ajuste el retardo desde la activación de la función hasta el inicio de actuación de ésta.

Valor inicial: 0.0 segundos

Rango de ajuste: 0~4 segundos

6. Presione el marco "Stop Delay" y ajuste el retardo desde la desactivación de la función hasta el inicio de retorno de ésta.

Valor inicial: 0.0 segundos

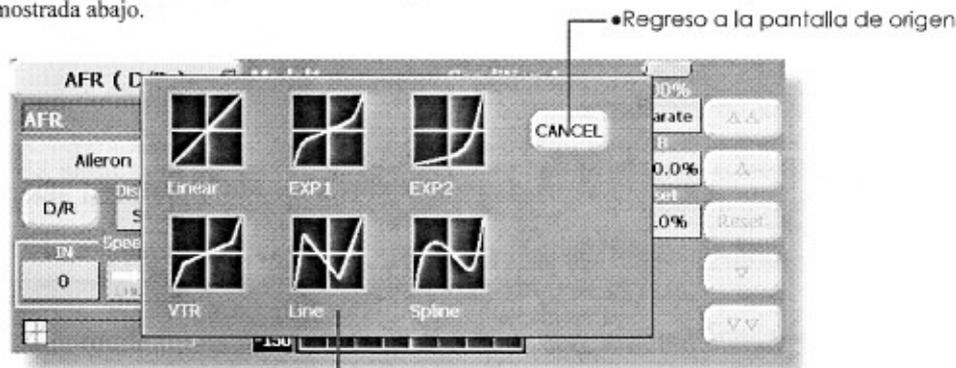
Rango de ajuste: 0~4 segundos

Ajuste de Curvas

Esta sección describe el procedimiento de programación de las curvas empleadas en las funciones "Ajuste de Mando" (AFR) y cada una de las mezclas disponibles.

Selección del tipo de curva

Cuando se presiona el botón de selección del tipo de curva desde el menú correspondiente, se abre la ventana mostrada abajo.



Selección del tipo de curva

1. Presione el botón del tipo de curva que desee utilizar.
*Se ejecuta el cambio del tipo de curva y se vuelve a la pantalla de origen.

Programación por tipo de curva

Al seleccionar un tipo de curva según se explica arriba, aparecerán las opciones de ajuste correspondientes a dicho tipo en la pantalla de origen. Programe la curva como se describe a continuación.

Ajuste de Curva Lineal ("Linear")

Los rangos "Rate A" y "Rate B" se pueden programar individual o conjuntamente.

[Modos de Ajuste]

- *Modo [Separate]: Los rangos "Rate" se ajustan por separado.
- *Modo [Combined]: Los rangos "Rate" se ajustan conjuntamente.

[Método de Ajuste]

1. Seleccione el modo de ajuste.
2. Presione el botón [Rate A] o [Rate B].
3. Utilice los cursores para introducir los valores.
*Valor inicial: +100.0%
*Rango de ajuste: -200.0~+200.0%

La curva permite, así mismo, ser desplazada verticalmente así como trasladar el origen de coordenadas a derecha o izquierda.

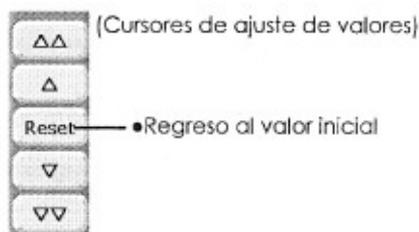
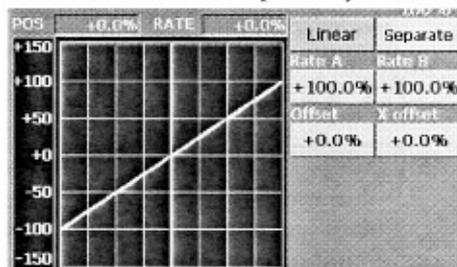
[Desplazamiento vertical de la curva]

1. Presione el marco "Offset".
2. Emplee los cursores para desplazar verticalmente arriba o abajo la curva.
*Valor inicial: +0.0%

[Traslado lateral del origen de coordenadas]

1. Presione el marco "X Offset".
2. Utilice los cursores para desplazar el origen de coordenadas a derecha o izquierda.
*Valor inicial: +0.0%

Curva Lineal ("Linear")



Ajuste curva EXP1

Los rangos "Rate A" y "Rate B" se pueden ajustar individual o conjuntamente. Los rangos exponenciales ("EXP A" y "EXP B") también se pueden ajustar individual o conjuntamente.

[Modos de Ajuste]

*Modo [Separate]: Los rangos "Rate" y "EXP" se ajustan por separado.

*Modo [Combined]: Los rangos "Rate" y "EXP" se ajustan conjuntamente.

Método de ajuste]

1. Seleccione el modo de ajuste.
2. Presione el marco "Rate" or "EXP" que desee reajustar.
3. Utilice los cursores para introducir los valores.

*Valor inicial: +100.0% ("Rate"), +0.0 ("EXP")

La curva permite, así mismo, ser desplazada verticalmente.

[Desplazamiento vertical de la curva]

1. Presione el marco "Offset".
2. Emplee los cursores para desplazar verticalmente arriba o abajo la curva.

*Valor inicial: +0.0%

Ajuste curva VTR

Los rangos "Rate A" y "Rate B" se pueden ajustar individual o conjuntamente. Los puntos de inflexión de la curva VTR ("P. Pos. A" y "P. Pos. B") y los rangos VTR ("P. Rate A" y "P. Rate B") se pueden ajustar individual o conjuntamente.

[Modos de Ajuste]

*Modo [Separate]: Los rangos y los puntos de inflexión se ajustan por separado.

*Modo [Combined]: Los rangos y los puntos de inflexión se ajustan conjuntamente.

[Setting method]

1. Seleccione el modo de ajuste.
2. Presione el marco del rango general o VTR y/o del punto de inflexión de la curva que desee reprogramar.
3. Utilice los cursores para ajustar los valores de los rangos y de los puntos de inflexión.

*Valores iniciales: +100.0% ("Rate"), -50.0% ("P. Pos.A"), +50.0% ("P.Pos.B"), +0.0% ("P. Rate")

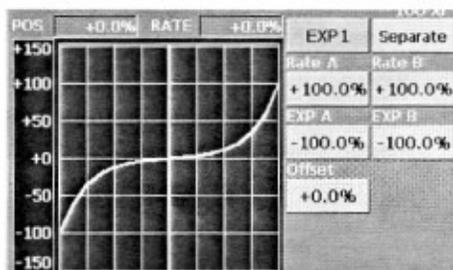
La curva permite, así mismo, ser desplazada verticalmente.

[Desplazamiento vertical de la curva]

1. Presione el marco "Offset".
2. Emplee los cursores para desplazar verticalmente arriba o abajo la curva.

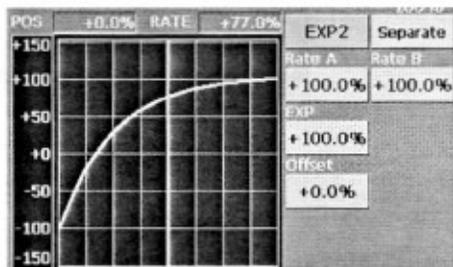
*Valor inicial: +0.0%

Curva Exponencial 1 ("EXP1")



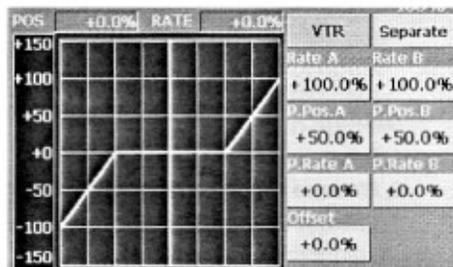
- El uso de la curva "EXP1" ayuda a suavizar el inicio de actuación de los mandos de alabeo, profundidad, dirección, etc.

Curva Exponencial 2 ("EXP2")



- El uso de la curva "EXP2" resulta muy útil para el mando de motor y otras funciones asociadas al control de gas.

Curva VTR



- El ajuste resulta rápido si se deciden primero los sentidos superior, inferior, derecho e izquierdo en modo "Combined" y después se cambia al modo "Separate".

Si utiliza esta curva en mandos de amplio recorrido, como ocurre en modelos acrobáticos, podrá pasar de un debatimiento normal a otro acrobático sin tener que activar ningún interruptor.

Ajuste curvas "Line" y "Spline"

Se pueden crear curvas tipo "Line" y "Spline" de hasta 17 puntos de definición (9 puntos, por defecto). Los puntos de definición se pueden incrementar, reducir y desplazar a voluntad. También se pueden definir curvas simétricas a derecha e izquierda del origen de coordenadas.

[Modos de ajuste]

*Modo [Separate]: Los rangos y los puntos de inflexión se ajustan por separado.

*Modo [Combined]: Los rangos y los puntos de inflexión se ajustan conjuntamente.

[Ajuste del valor de cada punto]

1. Utilice los botones de desplazamiento [<<] o [>>] para seleccionar el punto de definición (el punto seleccionado se muestra en rosa).
2. Presione el marco "Rate".
3. Emplee los cursores para establecer el valor de rango.

[Método de adición de puntos]

1. Tras presionar el botón [Point], desplace el stick, etc. a la posición donde quiera añadir el punto y presione el botón [Move] (aparecerá un punto rebordeado en el gráfico).
2. O, simplemente, desplace el stick, etc. a la posición donde quiera añadir el punto y presione el botón [Move] (aparecerá un punto rebordeado en el gráfico).
2. Emplee los botones [<] o [>] para afinar la posición del punto de definición.
3. Presione el marco "Rate".

*Se crea, así, un nuevo punto de definición.

[Método de borrado de puntos]

1. Utilice los botones de desplazamiento [<<] o [>>] para seleccionar el punto de definición (el punto seleccionado se muestra en rosa).
2. Toque el botón [Delete] (el punto elegido se transforma en un punto rebordeado.)
3. Presione uno de los botones de desplazamiento [<<] o [>>]

*El punto es eliminado.

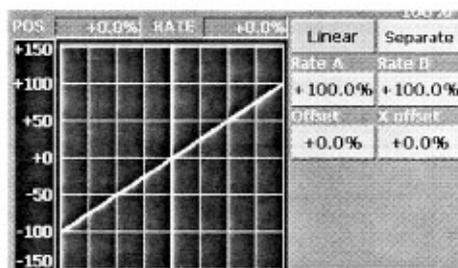
La curva permite, así mismo, ser desplazada verticalmente.

[Desplazamiento vertical de la curva]

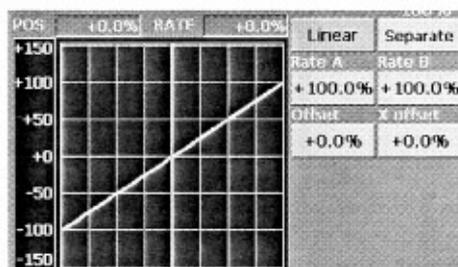
1. Presione el marco "Offset".
2. Emplee los cursores para desplazar verticalmente arriba o abajo la curva.

*Valor inicial: +0.0%

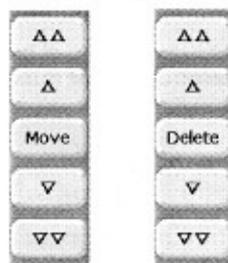
Curva "Line"



Curva "Spline"



Cursores de ajuste de valores



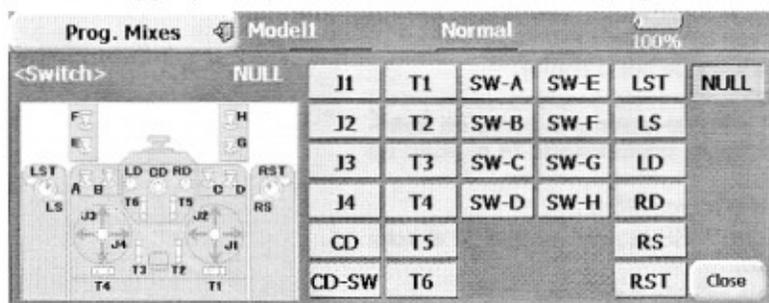
Método de selección de interruptor

Muchas de las funciones de la T14MZ se pueden activar mediante interruptor. El método de programación de los interruptores (incluso cuando se usan como tales un stick, un trim o un potenciómetro) es común para todas las funciones.

Selección de interruptor

Al oprimir el botón de selección de interruptor en una mezcla o cualquier otra función, se abre la pantalla mostrada abajo.

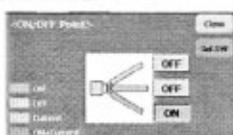
(Ejemplo de pantalla de selección de interruptor)



Tras elegir el interruptor

Es posible definir la actuación del interruptor para cada posición.

1. Cuando se presiona el botón [ON/OFF Point] tras seleccionar el interruptor, se abre la ventana mostrada.



*Al oprimir el botón de cada posición, este alterna entre [ON] y [OFF].

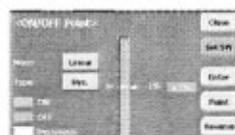
2. Presione el botón de la posición deseada y configúrelo a [ON].
3. Cierre la ventana presionando [Close].

Si se selecciona un stick, trim o potenciómetro como interruptor

Cuando se selecciona un stick, trim o potenciómetro como interruptor, se puede escoger una de las siguientes 4 configuraciones.

- Modo: Lineal (Lin)/Simétrico (Sym)
- Tipo: Histéresis (Hys.)/Caja (Box)

1. Cuando se presiona el botón [ON/OFF Point] tras seleccionar el stick, trim o potenciómetro se abre la ventana mostrada.



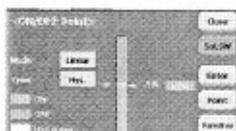
2. Seleccione el modo que desee utilizar y ajústelo como se describe a continuación.
3. Cierre la ventana presionando [Close].

Modos de funcionamiento

Se describen, a continuación, los modos de funcionamiento cuando se utiliza un stick, trim o potenciómetro como interruptor. Si desea cambiar el modo, hágalo mediante los botones de las líneas "Mode" y "Type".

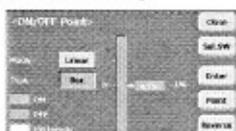
Modo de histéresis lineal

Este método de ajuste selecciona el activado/desactivado de la función según un punto programado. Se puede definir una histéresis (franja muerta) entre el activado y el desactivado. Las posiciones de encendido/apagado se pueden invertir mediante el botón [Reverse].



Modo de caja lineal

Este modo activa la función en un rango entre dos puntos definibles independientemente. Las posiciones de encendido/apagado se pueden invertir mediante el botón [Reverse].



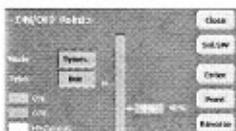
Modo de histéresis simétrica

El funcionamiento es el mismo que el del modo de histéresis lineal, pero las activaciones derecha e izquierda (o arriba y abajo) resultan simétricas respecto a la posición neutra. Por ejemplo, si desea ejecutar el recorte "DR1" con el stick de alerón al mandar a derecha e izquierda, el recorte se activará en la misma posición de desplazamiento del stick a derecha e izquierda.



Modo de caja simétrica

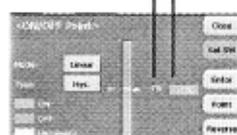
El funcionamiento es el mismo que el del modo de caja lineal, pero las activaciones derecha e izquierda (o arriba y abajo) resultan simétricas respecto a la posición neutra.



Desplazamiento del punto de activación/desactivación

Se pueden desplazar los límites entre las posiciones de activación/desactivación y de histéresis (existen 2 puntos: superior e inferior). La activación/desactivación resulta, así, posible en cualquier punto.

Punto Superior — Punto Inferior



[Método de ajuste]

1. Seleccione los puntos límite superior e inferior presionando el botón [Point].
2. Mueva el stick, etc. al lugar al que desee desplazar el punto y presione el botón [Enter]. Los puntos límite se cambiarán.

*Desplace todos los puntos que requiera.

⊕ **ATENCIÓN:** Asegúrese del nivel de carga de la batería, para una correcta actualización.
Cargue la batería si esta en menos del 50%.

⊕ **PRECAUCIÓN:** Por favor, copie todos los modelos a la tarjeta CF por razones de seguridad. (Copia de seguridad)
Ud. podrá utilizar todos los modelos, después de la actualización.

1. La actualización es un archivo tipo zip. Descomprimir el archivo dentro de Windows.
2. Después de descomprimir. Hay dos archivos y una carpeta. Copie estos archivos a la tarjeta CF utilizando el lector de tarjetas. (La memoria requerida es de 8,5 MB aprox.)

Archivo 1: T12 MZ uptade.dat
Archivo 2: T12 MZ uptade.exe
CARPETA : UPDATE

3. Conecte el interruptor actualización (updating) localizado al lado de la ranura de la CF.
4. Introduzca la tarjeta CF actualizada en la ranura.
5. Encienda el transmisor. El display de la pantalla mostrará la información (abajo) después de 10 segundos aprox.

Si la actualización no esta en la tarjeta CF, mostrará un mensaje (error) siguiente:

6. Pulse el botón rotatorio (rotary key) (centro/abajo/pantalla). La actualización empezará automáticamente.
El grafico de barra mostrará el proceso de la operación.
7. La pantalla mostrará el siguiente mensaje cuando acabe la actualización.
8. Apague el interruptor del transmisor y cambie el interruptor de actualización a "operating mode", el LED se apagará.

CONFIRMACION DE LA VERSIÓN DE SOTFWERE

Asegúrese de la actualización de versión por la pantalla de información del menú del sistema.

(NUEVAS FUNCIONES)

Hardware setting (ajuste de hardware)

Esta función es para el ajuste de las características de los sticks, interruptores y trimmers.

⊕ System menu

⊕ Pulse "Hardware setting" en el menu. La pantalla se mostrará como abajo. La función "Hardware reverse" es como antes.

Stick setting

Esta función ajusta la repuesta de los sticks y control nulo (histerisis). Ud. puede fijar su sensación de control para cada condición de vuelo.

⊕ Pulse "stick setting" en la pantalla de hardware setting. La pantalla mostrará:

Condiciones vuelo
Grupo/simple

Ajustando repuesta del stick

1. Pulse el botón del stick que Ud. quiere ajustar. Aparecerá el botón de ajuste.
2. Ajuste la repuesta del stick con el botón de cantidad.
Por defecto: 4
Rango de ajustes: 1-32 (el valor más alto, corresponde a la repuesta más baja)

Ajustando la histerisis

1. Pulse el botón histerisis del stick que desea ajustar. Aparecerá el botón de ajuste
2. Ajustar presionando el botón
Por defecto: 1
Rango de ajuste: 0-32 (el valor más alto corresponde a la repuesta más baja)

Pulse el botón "stick setting" después de terminar

MEZCLA DE PLATO (Swash mixing) (Heli mixing)

Se añade el botón de selección de trim

⊕ Trim on/off ajuste

Ud. Puede seleccionar las características de mezcla con o sin trim.

CAMBIO DE FUNCIONAMIENTO EN CAMBIO DE MODELO Y FRECUENCIA

El software actual requiere apagar el transmisor cuando cambie el modelo o la frecuencia.

La nueva versión cambia y se mueve a la pantalla de confirmación de transmisión

Ud. no necesitará apagar el transmisor tan a menudo y continuará con la operación disponible.



MINISTERIO
DE INDUSTRIA, TURISMO
Y COMERCIO

SECRETARÍA DE ESTADO DE TELECOMUNICACIONES
Y PARA LA SOCIEDAD DE LA INFORMACIÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE TELECOMUNICACIONES
Y TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE INFRAESTRUCTURAS
Y NORMATIVA TÉCNICA

SENTON GMBH, CHRISTA JÄGER
EMI/EMC TESTCENTRE, AEUSSERE
FRUEHLINGSTRASSE 45
D-94315 STRAUBING
ALEMANIA

SOLICITANTE: FUTABA CORPORATION

Ref: 000257/2005

El Excmo. Sr. Secretario de Estado de Telecomunicaciones y para la Sociedad de la Información ha dictado la siguiente Resolución:

"RESOLUCIÓN DE 31 de marzo de 2005 DE LA SECRETARÍA DE ESTADO DE TELECOMUNICACIONES Y PARA LA SOCIEDAD DE LA INFORMACIÓN POR LA QUE SE AUTORIZA LA PUESTA EN EL MERCADO NACIONAL PARA EL USO DE LOS EQUIPOS RADIOELÉCTRICOS COMUNICADOS POR FUTABA CORPORATION Y RELACIONADOS A CONTINUACIÓN.

Como consecuencia del expediente incoado en aplicación del Reglamento que establece el procedimiento para la evaluación de la conformidad de los aparatos de telecomunicaciones, aprobado por el Real Decreto 1890/2000, de 20 de noviembre, transposición de la Directiva 1999/5/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 9 de marzo de 1999, sobre equipos radioeléctricos y equipos terminales de telecomunicación y reconocimiento mutuo de su conformidad, a instancia de FUTABA CORPORATION, con domicilio social en 1080, YABUTSUKA CHOSEI-MURA, CHOSEI-GUN, 299-4395 - CHIBA-KEN - JAPON, esta Secretaría de Estado, que es Organismo Notificado en el marco de esta Directiva con el número 0341, ha resuelto emitir la siguiente autorización:

Estudiada la Notificación recibida el 08-03-2005, en relación con el artículo 21 del Reglamento que establece el procedimiento para la evaluación de la conformidad de los aparatos de telecomunicaciones, aprobado por Real Decreto 1890/2000, de 20 de noviembre, para los equipos.

Equipo: **Control Remoto para Modelismo**

Fabricado por: **FUTABA CORPORATION**

en: **JAPÓN**

Identificación del equipo:

MARCA	MODELO	DENOMINACIÓN COMERCIAL
Futaba	MZ-FM 35 MHz with T14MZP	
Futaba	PK-FSM FM 40 MHz with T3PK	

SE AUTORIZA la puesta en el mercado español de los equipos relacionados, siempre y cuando se cumplan todos los requisitos adicionales para su comercialización recogidos en el Real Decreto 1890/2000, de 20 de noviembre y otras disposiciones que le sean de aplicación.

Se recuerda que esta Autorización es conforme con el Cuadro Nacional de Atribución de Frecuencias vigente en la actualidad. Debido a que éste se modifica con cierta periodicidad, se aconseja su consulta por si los cambios que se produzcan puedan afectar a la presente autorización.



MINISTERIO
DE INDUSTRIA, TURISMO
Y COMERCIO

SECRETARÍA DE ESTADO DE TELECOMUNICACIONES
Y PARA LA SOCIEDAD DE LA INFORMACIÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE TELECOMUNICACIONES
Y TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE INFRAESTRUCTURAS
Y NORMATIVA TÉCNICA

Esta Resolución agota la vía administrativa. Contra ella podrá interponerse, potestativamente, recurso de reposición ante el Secretario de Estado de Telecomunicaciones y para la Sociedad de la Información, en el plazo de un mes, contado desde el día siguiente a su notificación, de conformidad con lo dispuesto en la Ley 30/1992, de 26 de noviembre, de Régimen Jurídico de las Administraciones Públicas y del Procedimiento Administrativo común; o recurso contencioso-administrativo ante la Sala de lo Contencioso-Administrativo de la Audiencia Nacional, en el plazo de dos meses a partir de su notificación, de acuerdo con la Ley reguladora de dicha jurisdicción.

Madrid, a 31 de marzo de 2005

EL SECRETARIO DE ESTADO DE TELECOMUNICACIONES Y PARA LA SOCIEDAD DE LA
INFORMACIÓN, P.D Orden ITC/3187/2004, de 4 de octubre (B.O.E. 6/10/2004)

El Subdirector General de Infraestructuras y Normativa Técnica
Antonio Fernández-Paniagua Díaz-Flores*

Lo que le comunico a efectos de notificación, con el ruego de que devuelvan diligenciado el duplicado de la presente.

Madrid, a 31 de marzo de 2005

EL JEFE DEL ÁREA DE CERTIFICACIÓN Y REGLAMENTACIÓN TÉCNICA

Juan Antonio Mayoral

